

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE LETRAS



**Leitura e Fluência. Aspetos de Complexidade  
Lexical: Extensão, Frequência e Estrutura  
Fonológica**

**Iolanda Patrícia Dâmaso de Pinho Nunes**

Tese orientada pela Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Armanda Costa e pela Prof.<sup>a</sup>  
Doutora Isabel Falé, especialmente elaborada para a obtenção do grau  
de Mestre em LINGUÍSTICA - PSICOLINGUÍSTICA

2018



## Resumo

O objetivo do presente trabalho de investigação foi o de verificar quais os aspetos que poderão fazer variar a fluência de leitura em voz alta, considerando a complexidade textual associada à extensão das palavras, à sua frequência e à sua estrutura silábica.

Partiu-se de uma tarefa de leitura em voz alta de dois textos com dois níveis de complexidade expressamente construídos para esta investigação. A amostra foi constituída por vinte e quatro sujeitos, doze do sexo masculino e doze do sexo feminino, com uma média de idades de 9 anos e 11 meses, que frequentavam o 4º ano de escolaridade de uma escola da rede pública.

Enunciaram-se três hipóteses de investigação relativamente ao impacto das variáveis lexicais manipuladas na fluência de leitura. Analisaram-se os resultados relativamente ao tempo total de leitura, ao tipo de disfluências produzidas pelos sujeitos e ao número de pausas ocorridas.

Os resultados obtidos confirmaram que o texto mais complexo é aquele onde o débito de leitura é mais lento, onde ocorrem mais hesitações e onde as pausas são mais frequentes e longas.

Considerando um conjunto de palavras-alvo, assim designadas pelas suas características específicas de frequência, tamanho e formato silábico, verificou-se que não é tanto a sua produção que é afetada, mas sim que as palavras mais longas, menos frequentes e mais complexas são frequentemente seguidas por pausas silenciosas. Este resultado é interpretado como indicador de processos de acesso ao significado ou de integração na estrutura sintática ou textual em construção e não tanto como problemas de decodificação.

Concluiu-se, deste modo, que a fluência de leitura em voz alta dos sujeitos deste nível etário e de escolaridade é afetada pela complexidade textual, consequência da manipulação lexical.

**Palavras-Chave:** Leitura em Voz Alta; Fluência de Leitura; Complexidade Lexical; Extensão da Palavra; Frequência da Palavra; Estrutura da Sílabas

## Abstract

This research purpose is to determine which aspects could influence oral reading fluency, taking into account the textual complexity associated with word extension, frequency and syllabic structure.

A reading aloud task of two texts with two different complexity levels, especially designed for this research, was performed by 24 subjects, 12 male and 12 female, with an average age of 9 years and 11 months, from the fourth grade of a public school.

Three research hypotheses were formulated to study the impact on reading fluency of lexical manipulated properties.

Results confirmed that the most complex text presents lower reading speed, more hesitations e more frequent and longer silent pauses. Considering a set of target words with frequency, length and syllable format specific properties, it was verified that it was not their production that was disturbed. These longer, less frequent and more complex words are usually followed by silent pauses. This result is interpreted as an indicator of ongoing processes of meaning access or syntactic and textual structure integration, and not as decoding problems

This research, therefore, points to the fact that oral reading fluency in subjects with this age and instruction degree is affected by textual complexity, resulting from lexical manipulation.

**Keywords:** Reading Aloud; Reading Fluency; Lexical Complexity; Word Length; Word Frequency; Syllable Structure

## **Agradecimentos**

À minha irmã,  
que sempre me incentivou e me acompanhou neste caminho de aprendizagem.

À minha família,  
mãe, pai, tia e avó,  
por todo o apoio que me deram.

Às minhas orientadoras de mestrado,  
Professora Doutora Armanda Costa e Professora Doutora Isabel Falé  
que me acompanharam e motivaram neste percurso.

# Índice

Resumo.....	i
Abstract .....	ii
Agradecimentos .....	iii
<b>0 - Índice .....</b>	<b>3</b>
<b>0.1. Índice de Anexos .....</b>	<b>3</b>
<b>0.2. Índice de Figuras e Quadros .....</b>	<b>4</b>
<b>1 – Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>2 – Fundamentação teórica e revisão de estudos anteriores sobre Leitura e Fluência .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Leitura .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1. Leitura em voz alta e leitura silenciosa .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.2. Transparência e opacidade da ortografia e seu impacto na leitura .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.3. Aprendizagem da leitura .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.4. Neurofisiologia da leitura .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.5. Modelos teóricos de leitura .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2. Fluência de Leitura .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.1. Leitor fluente e leitor não fluente .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.2. Fluência e ensino da leitura .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3. Fluência de leitura e propriedades lexicais .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.1. Extensão das palavras .....</b>	<b>33</b>
<b>2.3.2. Frequência das palavras .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3.2.1. Ferramentas de avaliação de frequência lexical em português europeu .....</b>	<b>37</b>
<b>2.3.3. Estrutura fonológica das palavras .....</b>	<b>38</b>
<b>2.4. Estudos sobre fluência de leitura em português .....</b>	<b>44</b>
<b>3 – Estudo experimental sobre fluência de leitura .....</b>	<b>53</b>
<b>3.1. Hipóteses .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2. Desenho experimental .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2.1. Materiais de leitura .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.2. Amostra .....</b>	<b>67</b>
<b>3.2.3. Procedimento .....</b>	<b>68</b>
<b>3.3. Resultados .....</b>	<b>71</b>
<b>3.3.1. Tempo total de leitura (TTL) .....</b>	<b>71</b>
<b>3.3.1.1. Variação do tempo total de leitura (ordem de leitura dos textos) .....</b>	<b>71</b>

<b>3.3.1.2.</b> Velocidade de leitura – palavras e sílabas .....	72
<b>3.3.2.</b> Fluência .....	74
<b>3.3.2.1</b> – Substituições .....	76
<b>3.3.3.</b> Pausas e palavras-alvo .....	79
<b>3.3.4.</b> Compreensão .....	84
<b>3.4.</b> Discussão de resultados .....	86
<b>4</b> – Conclusões.....	95
<b>5</b> – Referências bibliográficas.....	98
<b>6</b> – Anexos .....	109

## 0 - Índice

### 0.1. Índice de Anexos

<b>Anexo 1</b> - RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal .....	109
<b>Anexo 2</b> - Texto Original: O Papel .....	120
<b>Anexo 3</b> - Texto Original: O Pinheiro.....	121
<b>Anexo 4</b> - Texto: A Raposa e a Cegonha.....	122
<b>Anexo 5</b> - Cálculo de “Readability” .....	123
<b>Anexo 6</b> - Questionário do texto O Papel .....	124
<b>Anexo 7</b> - Questionário do texto O Pinheiro.....	125
<b>Anexo 8</b> - Correção dos Questionários .....	126
<b>Anexo 9</b> - Lista de Palavras-Alvo e Classificação .....	127
<b>Anexo 10</b> - Caracterização da Amostra .....	128
<b>Anexo 11</b> - Carta de Consentimento Informado e Documento de Autorização .....	129
<b>Anexo 12</b> - Ficha de Identificação dos Participantes .....	131
<b>Anexo 13</b> - Texto PAP_C1 Codificado.....	132
<b>Anexo 14</b> - Texto PIN_C2 Codificado.....	133
<b>Anexo 15</b> - Lista de Eventos de Disfluência Presentes na Leitura em Voz Alta – PAP_C1 .....	134
<b>Anexo 16</b> - Lista de Eventos de Disfluência Presentes na Leitura em Voz Alta – PIN_C2 .....	141
<b>Anexo 17</b> - Exemplo da Configuração da Base de Dados – PAP_C1 .....	149
<b>Anexo 18</b> - Exemplo da Configuração da Base de Dados – PIN_C2 .....	150
<b>Anexo 19</b> - Velocidade de Leitura Comparativa entre PAP_C1.1/PIN_C2.2 e PIN_C2.1/ PAP_C1.2... ..	151
<b>Anexo 20</b> - Tempos Totais de Leitura, Palavras e Sílabas Lidas (minutos e segundos).....	152
<b>Anexo 21</b> - Velocidade de Leitura .....	153
<b>Anexo 22</b> - Tipo de Substituições em PAP_C1 .....	155
<b>Anexo 23</b> - Tipo de Substituições em PIN_C2 .....	158
<b>Anexo 24</b> - Localização e Duração das Pausas - Texto O Papel (PAP_C1).....	162
<b>Anexo 25</b> - Localização e Duração das Pausas - Texto O Pinheiro (PIN_C2) .....	165
<b>Anexo 26</b> - Número de Respostas Corretas aos Questionários .....	168
<b>Anexo 27</b> - Respostas aos Questionários: Respostas Corretas, Parcialmente Corretas e Incorretas .	170
<b>Anexo 28</b> - Metas de Leitura .....	171



## 0.2. Índice de Figuras e Quadros

### **Figuras**

<b>Figura 1</b> - Áreas Cerebrais ativadas durante a leitura .....	20
<b>Figura 2</b> - Representação das interconexões bidirecionais da leitura .....	21
<b>Figura 3</b> - Constituição da sílaba em português .....	40
<b>Figura 4</b> - Constituição dos textos em termos de extensão silábica da palavra .....	57
<b>Figura 5</b> - Constituição dos textos em termos de acento de palavra.....	61
<b>Figura 6</b> - Constituição dos textos em termos de indicadores de frequência CRPC .....	62
<b>Figura 7</b> - Localização das palavras-alvo em PAP_C1 .....	65
<b>Figura 8</b> - Localização das palavras-alvo em PIN_C2.....	66
<b>Figura 9</b> - Exemplos de questões dos textos PAP_C1 e PIN_C2 .....	67
<b>Figura 10</b> - Caracterização da amostra.....	68
<b>Figura 11</b> - Média do tempo total de leitura (em segundos) dos textos PAP_C1 e PIN_C2 .....	73
<b>Figura 12</b> - Gráfico comparativo da frequência de disfluências em PAP_C1 e PIN_C2.....	76
<b>Figura 13</b> - Percentagem e tipo de substituições em PAP_C1 .....	78
<b>Figura 14</b> - Percentagem e tipo de substituições em PIN_C2 .....	79
<b>Figura 15</b> - Localização das pausas em PAP_C1 e em PIN_C2.....	81
<b>Figura 16</b> - Duração (em ms) das pausas em PAP_C1 .....	83
<b>Figura 17</b> - Duração (em ms) das pausas em PIN_C2.....	83
<b>Figura 18</b> - Comparação entre número de questões corretas em PAP_C1 e PIN_C2 .....	84
<b>Figura 19</b> - Tipo de respostas dos sujeitos aos questionários (%).....	85

### **Quadros**

<b>Quadro 1</b> - Correlação entre a duração de fixação, o número de fixações, o tempo total de leitura e a dificuldade do texto .....	24
<b>Quadro 2</b> - Estrutura da sílaba em português.....	40
<b>Quadro 3</b> - Constituição das sílabas em português com exemplos .....	41
<b>Quadro 4</b> - Quadro comparativo de frequência dos padrões da estrutura de sílaba (em %).....	42
<b>Quadro 5</b> - Padrões da estrutura da sílaba, posição na estrutura da palavra e percentagem de ocorrência das sílabas mais frequentes .....	42
<b>Quadro 6</b> - Número de palavras / sílabas / caracteres por texto .....	56
<b>Quadro 7</b> - Constituição dos textos: extensão e tipo de sílabas .....	59
<b>Quadro 8</b> - Estrutura das sílabas dos textos .....	60

<b>Quadro 9</b> - Tabela com valores apurados segundo o Calculador de Legibilidade .....	64
<b>Quadro 10</b> - Exemplo de palavras-alvo e da sua classificação .....	65
<b>Quadro 11</b> - Duração média do tempo total de leitura para cada texto, considerando a ordem de apresentação .....	72
<b>Quadro 12</b> - Tempos totais de leitura, leitura de palavras e leitura de sílabas: média, desvio padrão, mediana e valores mínimo e máximo .....	73
<b>Quadro 13</b> - Nomenclatura e definição do tipo de disfluências consideradas .....	74
<b>Quadro 14</b> - Localização das pausas em PAP_C1 e em PIN_C2 .....	81
<b>Quadro 15</b> - Número de ocorrências por condição das palavras-alvo.....	82
<b>Quadro 16</b> - Duração (em ms) das pausas em PAP_C1 e PIN_C2 .....	83
<b>Quadro 17</b> - Respostas corretas aos questionários .....	85
<b>Quadro 18</b> - Tipo de respostas aos questionários .....	85

## 1 – Introdução

Apesar de o leitor não ter conscientemente a noção da complexidade associada ao ato de ler, a leitura implica um conjunto de processos psicolinguísticos muito complexos. Morais (1997) refere que “*Ler é decifrar símbolos escritos*”, contudo ler envolve muito mais do que a decifração de símbolos. A leitura é uma tarefa cognitiva que recorre a conhecimentos linguísticos das várias áreas da gramática (fonologia, fonética, ortografia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática).

A aprendizagem da leitura é composta por fases distintas. No início, quando uma criança está ainda a aprender a ler, ocupará mais tempo e recursos a aceder à representação ortográfica e fonológica da palavra e só depois logrará aceder ao seu significado, conseguindo integrá-la no seu contexto sintático e semântico.

O processo de aprendizagem da leitura é contínuo e complexo e o objetivo final será o de, numa fase posterior, a criança conseguir automaticamente aceder ao léxico mental ortográfico que armazenou ao longo das leituras, o que lhe permitirá poupar tempo e recursos que poderá usar em tarefas mais complexas associadas ao ato de ler.

No início do processo de leitura, o sujeito descodifica sinais gráficos associando um grafema a um fonema. Este é um processo mais complexo no caso de línguas com sistemas ortográficos mais opacos, pois não há um só som para cada símbolo gráfico, uma vez que cada letra pode representar mais do que um som, assim como cada som pode ser representado por mais do que uma letra.

A ortografia de um sistema de escrita determina as regras a seguir para a codificação escrita dos sons da língua. A relação letra/som pode ser mais ou menos simples ou transparente. Será mais simples ou mais transparente se cada letra representar apenas um determinado som e se um som corresponder apenas a uma letra. Em contraste, será menos simples ou menos transparente se uma letra representar mais do que um som e cada som representar mais do que uma letra.

A ortografia do Português Europeu, em particular, não é uma ortografia tão opaca como a do inglês, onde não existe uma relação unívoca entre grafemas e fonemas, mas também não é tão transparente como a ortografia do italiano ou do espanhol, onde há maior transparência, na medida em que existe univocidade entre grafemas e fonemas, isto é, cada grafema é

representado por apenas um fonema e cada fonema só representa um grafema (Seymour, Miro e Erskine, 2003; Veloso, 2005).

Na decodificação, o leitor poder-se-á deparar com dificuldades que vão sendo resolvidas à medida que vai associando corretamente grafemas e fonemas e percebendo as regras e as exceções da ortografia da língua. Após este passo, acontece um processo de natureza sintática, em que as palavras são associadas de forma a serem agrupadas em unidades maiores e a ocuparem o seu lugar numa estrutura. Por fim, ao nível semântico, ocorrem processos relacionados com a interpretação e com o significado que permitem ao leitor compreender aquilo que acabou de ler e transmitir essa informação (Costa, 2012).

Os processos de leitura podem ser entendidos recorrendo a diferentes modelos de processamento da informação verbal que procuram explicar quais os processos que ocorrem no processamento da informação escrita na leitura.

No modelo *“bottom-up”*, prediz-se que o leitor seja guiado por um *input* ortográfico, processando as unidades constitutivas da palavra, agrupando-as até aceder à palavra na sua totalidade. As unidades mais importantes são as fonológicas, sons e sílabas, seguidas pelas unidades morfológicas.

No modelo *“top-down”*, há um acesso à palavra mais direto, pois é guiado por representações de palavras já existentes no léxico mental. Este modelo pressupõe que o leitor já conhece a palavra e dela possui uma representação completa.

No entanto, estes dois modelos, em separado, não permitem explicar todas as fases do processamento ocorridas durante a leitura e todos os processos que se interrelacionam.

Se se pensar em termos de memória, o modelo *“top-down”* acarretaria mais custos neurocognitivos (processos e estruturas cerebrais que apoiam o armazenamento da informação) associados, comparativamente com o modelo *“bottom-up”*. Em termos de recursos computacionais, o modelo *“bottom-up”* acarretaria mais custos, na medida em que o acesso ao léxico é mediado pelo acesso às unidades fonomorfológicas.

O que parece ter mais força explicativa é que o modelo seja *“misto ou dual”*, isto é, que um leitor use uma ou outra estratégia perante o que lhe é apresentado. Como refere Costa (1992), *“não há etapas fixas”*. Se estiver perante uma palavra pouco frequente e que nunca tenha visto, recorrerá ao modelo *“bottom-up”*. A informação partirá de níveis mais baixos (ortográfico e fonológico) para chegar depois a uma categoria mais elevada (sintática e

semântica). Se, pelo contrário, encontrar uma palavra familiar que já processou anteriormente, o mais provável é que a ela aceda através do modelo “*top-down*”.

Um bom leitor é aquele que faz uso de ambas as estratégias. Quanto mais amplo e detalhado for o léxico mental, que inclui representações ortográficas, maior será o conhecimento do número de palavras e mais depressa uma palavra será reconhecida.

A leitura concretiza-se em duas modalidades, em silêncio e em voz alta. No caso da leitura em voz alta, ocorrem processos linguísticos mais complexos do que aqueles que acontecem na leitura silenciosa. Na leitura em voz alta, é associada uma representação mental do texto a uma representação fonológica; ao ler, o sujeito revela de imediato pistas de como processou o texto e o compreendeu. Pelo contrário, numa leitura silenciosa, só é possível avaliar a estruturação e a compreensão do texto através de tarefas como a resposta a um questionário sobre o que foi lido ou através de um sistema de monitorização ocular como o “*eye tracking*” (Falé, Costa e Luegi, 2016).

Uma leitura fluente é aquela que conduzirá o sujeito ao seu objetivo final: a compreensão. O leitor fluente é aquele que domina o processamento da palavra de forma automática, que consegue ler o mais rapidamente possível sem pôr em causa a compreensão do texto lido. Ele consegue ultrapassar as primeiras etapas do processamento de leitura (descodificação, correspondência ortográfica e fonológica), passando diretamente para representações sintáticas e semânticas, podendo aplicar mais tempo e recursos e compreender a mensagem transmitida pelo texto.

Pelo contrário, um leitor pouco fluente ou principiante gastará mais recursos nas primeiras etapas, o que trará consequências ao nível da compreensão, como menciona Perfetti (1985) ao referir que

*“O leitor principiante ou pouco treinado, provavelmente procederá a uma descodificação termo a termo, com reformulação das decisões tomadas, o que reverterá numa sobrecarga dos mecanismos cognitivos que suportam o processamento: mais atenção, mais recurso a informação armazenada, mais gastos de tempo, logo menor eficiência verbal, menor nível de compreensão”,  
apud Costa (1992:88).*

A fluência é então um indicador de compreensão do texto. Definir se o leitor é ou não fluente assenta numa avaliação da precisão, da rapidez e da adequação prosódica com que esse sujeito lê um texto. Assim, a fluência de leitura é avaliada pela habilidade com que um

falante consegue ler um texto sem produzir erros, com uma velocidade adequada à tarefa e adequando a entoação ao que é pretendido.

Assume-se então, tal como Querido (2013), que um leitor fluente é aquele que, depois de ter conseguido ultrapassar eficazmente o processo de decodificação do texto, acede à sua compreensão.

O presente trabalho tem como objetivo investigar quais os fatores que poderão fazer variar a fluência de leitura e de que forma a complexidade dos textos apresentados aos sujeitos afetará os resultados. Com esse intuito, serão estudados alguns aspetos que podem contribuir para a complexidade textual relacionados com a extensão das palavras, a frequência com que ocorrem na língua e a sua estrutura fonológica.

A extensão das palavras (em número de caracteres e/ou de sílabas: palavras curtas e palavras longas), a frequência das palavras na língua (ocorrência das palavras na língua: mais frequentes ou menos frequentes) e a estrutura fonológica das palavras (resultado da sua composição silábica: sílabas mais ou menos complexas) influenciam e poderão fazer variar os resultados relativamente à fluência de leitura e aos seus parâmetros de avaliação (rapidez, precisão e expressividade). Assumem-se como palavras complexas aquelas constituídas por sílabas com uma estrutura fonológica pouco frequente, com uma frequência baixa na língua e, em termos de extensão, longas. Como exemplo poderá ser observado o vocábulo *PROSPERA*, cuja estrutura fonológica tem sílabas pouco frequentes como #PROS# (CCVC). Em termos de frequência na língua, é uma palavra pouco frequente e, no que se refere à extensão, é longa.

Autores como Chetail (2014), Barton, Hanif, Björnström e Hills (2014) e Vitu, O'Regan e Mittau (1990) apresentam evidências de que a extensão, a frequência e a estrutura fonológica das palavras afetam a duração e a localização das fixações oculares, denotando isso custos de identificação da palavra. Palavras mais curtas, mais frequentes na língua e com uma estrutura fonológica menos complexa são processadas sem grandes dificuldades pelos sujeitos. Pelo contrário, palavras mais extensas, com um grau de frequência na língua muito baixo e com uma estrutura fonológica mais complexa causarão dificuldades aos leitores, o que afetará a duração das fixações oculares e a sua localização.

Em termos de investigação, a fluência de leitura dos sujeitos é avaliada pelo número de palavras corretamente lidas (precisão) num determinado espaço de tempo (velocidade) e com uma prosódia adequada (Rasinski, 2009). Os dois primeiros parâmetros, precisão e

velocidade, são geralmente avaliados através de testes onde os sujeitos desempenham uma tarefa de leitura, silenciosa ou em voz alta. O terceiro parâmetro, prosódia, é de mais difícil avaliação, porque não há padrões de referência exatos do que é uma prosódia adequada a cada texto e as ferramentas de avaliação da prosódia não estão disponíveis, em termos educacionais, para serem utilizadas.

A metodologia escolhida para a concretização deste trabalho implicou a gravação da leitura, em voz alta e não preparada (isto é, sem uma leitura prévia) de dois textos, de vinte e quatro alunos do 4º ano do ensino básico, de uma escola do ensino público, tendo todos como língua materna o Português Europeu. Os dados obtidos foram alvo de análise relativamente ao impacto das variáveis lexicais controladas na fluência de leitura, sendo analisadas a velocidade, a precisão, a prosódia e a compreensão, como variáveis dependentes.

Enquanto professora, ainda que de um ciclo mais avançado (3º ciclo e secundário), preocupam-me as dificuldades que os alunos apresentam em relação à leitura e à compreensão do que leem, manifestadas ainda no 7º ano de escolaridade e, em casos mais graves, no final do ensino secundário. Estes alunos já deveriam ser leitores fluentes no final do 4º ano e início do 5º ano de escolaridade, mas os seus resultados escolares evidenciam efetivamente o contrário.

Com o novo *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico* (Buescu et al., 2015), há uma maior preocupação com a fluência de leitura. Todavia, na primeira definição de fluência que é dada neste documento e na publicação de apoio à sua implementação, recorrendo a Sim-Sim (2006:53), que alude a Snow, Burns and Griffin (1998), não é feita referência à prosódia, como se pode observar em

*“A fluência de leitura, ou seja, a precisão e rapidez na decodificação, constitui um dos factores responsáveis pela compreensão daquilo que é lido, sendo determinante não apenas nas fases iniciais de aprendizagem da leitura, mas continuando a assumir um importante papel na compreensão mesmo para os leitores não principiantes. (...) São a rapidez e precisão na decodificação que determinam a compreensão, e não o contrário.”.*

No entanto, na página seguinte do documento, já se faz referência à prosódia como sendo um dos três indicadores da fluência de leitura:

*“A fluência de leitura é a ponte entre a leitura e a compreensão. É avaliada por três indicadores: 1. velocidade (palavras por minuto, num texto); 2. precisão (ausência de erros); 3. prosódia (cadência, entoação, ritmo).”*

É apresentada ainda a definição de que um “*aluno fluente*” é aquele que

*“lê com desembaraço; com entoação adequada; com ritmo e entoação adequada; com ritmo e cadência; sem errar, gaguejar ou silabar”.*

Relativamente à avaliação da fluência de leitura através do recurso à prosódia, há ainda poucos estudos que se debrucem efetivamente sobre fluência em Português Europeu. Exemplos de trabalhos que abordam e estudam a prosódia são os de Querido (2013), Esteves e Cruz (2012) e Esteves (2013). Deste modo, este trabalho tem o objetivo de ser mais um contributo para o estudo desse parâmetro, colmatando assim essa lacuna. Não obstante, não deixarão de ser também analisados os dados relativos à precisão e à rapidez e também à compreensão, igualmente importantes, tomando em atenção aspetos que poderão fazer variar a fluência de leitura como a complexidade associada à extensão, à frequência e à estrutura fonológica das sílabas das palavras.



## 2 – Fundamentação teórica e revisão de estudos anteriores sobre Leitura e Fluência

O presente trabalho tem o intuito de compreender de que forma a complexidade textual como consequência da extensão, da frequência e da estrutura fonológica das palavras, afetará a fluência dos sujeitos.

Será que um texto com uma complexidade textual menor implicará que os sujeitos alcancem melhores resultados de fluência do que os resultados obtidos a partir de um texto com uma complexidade textual maior?

### 2.1. Leitura

Costa (2012:151) define a leitura como

*“um conjunto de processos e operações mentais que são ativados voluntariamente pelo sujeito com um propósito aparentemente muito simples: converter um sinal visual codificado numa representação mental de um significado que possa ser integrado em esquemas conceituais pré-existentes, isto é, decodificar para interpretar e compreender.”*

Relembrando *“the golden triangle of reading skill”*, de Perfetti (2010), a leitura assenta em três vértices de um triângulo: a decodificação, o vocabulário e a compreensão. A decodificação implica que o leitor recorra ao conhecimento ortográfico e fonológico que detém para converter uma sequência visual gráfica numa representação fonológica. O vocabulário implica que o leitor aceda à dimensão e qualidade das representações lexicais que já possui no seu léxico mental para depois chegar à compreensão, onde utilizará o seu conhecimento sintático e textual e a sua capacidade para fazer inferências. Um leitor, cuja decodificação seja fluente e automática, libertará recursos cognitivos que poderá utilizar em favor da compreensão, o objetivo final da leitura.

Para a Psicolinguística, no estudo da leitura o mais importante é estudar processos mentais ativados e que ocorrem quando os sujeitos estão a ler (Costa, 2012), uma vez que o

mais relevante é perceber o que acontece no cérebro do leitor desde que inicia o ato de ler com a decodificação do *input* ortográfico, passando pela relação grafema-fonema e pela representação sintática e semântica, até que finaliza o processo quando acede ao significado do código escrito.

Para avaliar a leitura pode recorrer-se a duas metodologias de investigação distintas, as metodologias que usam técnicas que permitem captar o processamento em tempo real (*online*) e as metodologias que captam o seu resultado (*offline*). As metodologias *online* são aquelas que se baseiam na recolha de dados ao mesmo tempo que a tarefa está a decorrer como, por exemplo, o *eyetracking*, a imagiologia e a eletrofisiologia. Pelo contrário, as metodologias *offline* são aquelas em que a recolha de dados ocorre depois de a tarefa de leitura já ter sido concluída como o preenchimento de questionários, o reconto ou o resumo oral ou escrito sobre o texto que os sujeitos acabaram de ler para assim testar a compreensão do mesmo.

As metodologias *online* possibilitam que se faça um rastreamento direto do que acontece no cérebro dos leitores, pois as técnicas *online* permitem captar a atividade cerebral, mostrando o que se passa nas diferentes áreas corticais durante a leitura, e permitindo deste modo visualizar

*“uma topologia das áreas cerebrais envolvidas na leitura e [os] correlatos neurais de certas operações, como a identificação visual de palavras ou o processamento de estruturas sintáticas ambíguas.”* (Costa, 2012: 152).

### **2.1.1. Leitura em voz alta e leitura silenciosa**

Existem duas modalidades de leitura, a leitura em voz alta e a leitura silenciosa. A leitura em voz alta envolve processos linguísticos mais complexos, visto que associada à decodificação, interpretação e compreensão do código escrito está também a produção de fala.

Na leitura silenciosa, os olhos movem-se para ler. Na leitura em voz alta, os sujeitos, além do planeamento ocular, têm de planejar a fala para processar o que os olhos veem (Falé, Costa e Luegi, 2016).

No caso da leitura em voz alta, é possível fazer uma apreciação do que um sujeito está a compreender no momento em que está a ler, sendo possível avaliar diretamente a sua velocidade de leitura, os erros que comete e a prosódia que utiliza. Esta avaliação permite

perceber se se estará perante um leitor principiante, aquele que lê com uma velocidade menor, que comete mais erros e que não utiliza uma prosódia adequada, ou perante um leitor fluente, que, ao contrário do leitor principiante, lê com uma velocidade adequada, comete menos erros e utiliza uma prosódia adequada.

Como refere Costa,

*“a fala produzida na Leitura em Voz Alta (LVA) contém indicadores fortes de processos mentais de percepção visual, de reconhecimento de formas e padrões, de acesso a representações lexicais e de integração da informação adquirida na leitura” (2012:153).*

Assim, segundo Hudson, Lane e Pullen (2009) e Young-Suk, Wagner e Foster (2001), uma leitura em voz alta fluente seria aquela resultante

*“de uma velocidade adequada de fala, da produção das palavras sem hesitações e de estratégias de fraseamento que segmentam a fala produzida em sintagmas entoacionais” (apud Costa, 2012:157).*

Na leitura silenciosa, só é possível perceber a interpretação e compreensão que o sujeito fez de determinado texto recorrendo a metodologias como o *eyetracking* ou a resposta a questionários sobre aquilo que foi lido (Costa, 2012:158). Nesta modalidade, não é possível avaliar instantaneamente a leitura, utilizando-se sobretudo métodos *offline*. É por essa razão mais difícil compreender que tipo de processos mentais ocorrem na leitura silenciosa, quando se compara com a leitura em voz alta.

### **2.1.2. Transparência e opacidade da ortografia e seu impacto na leitura**

As dificuldades da leitura podem decorrer da fase de descodificação em que a transparência ou opacidade dos sistemas de escrita facilitam ou dificultam às relações entre letras e sons.

Uma ortografia transparente é aquela que apresenta uma forte consistência e regularidade na relação entre os grafemas e os fonemas, criando condições para uma mais fácil descodificação do leitor.

Quando, diante de si, surge uma palavra que nunca viu ou que é pouco frequente e que terá de processar e de produzir, no caso da leitura em voz alta, o leitor terá de aceder a recursos adicionais, cujas regras definem valores que estão dependentes de um contexto.

Podemos verificar esse princípio na palavra “cocada”, em que a realização do grafema <c> apenas corresponde a um fonema, o fonema /k/. No caso da palavra “coqueiro”, o grafema <c> e o dígrafo <qu> correspondem ao mesmo fonema /k/, mas os leitores não terão dificuldades acrescidas, na medida em que processam a palavra, tendo em consideração regras dependentes do contexto que aprenderam e que utilizam. O mesmo acontece com o vocábulo “cócegas”, apesar de a um mesmo grafema <c> corresponderem dois fonemas diferentes /k/ e /s/. Mais uma vez, as regras contextuais do sistema ortográfico da língua permitirão que os sujeitos, tendo em conta aquilo que aprenderam, descodifiquem e produzam as palavras sem erros.

Pelo contrário, numa ortografia opaca, verifica-se alguma inconsistência e irregularidade entre grafemas e fonemas, o que contribui para uma mais lenta descodificação do código escrito e também para a produção de um número mais elevado de erros. Perante o processamento e produção de palavras nunca vistas ou pouco frequentes como podemos observar nas palavras “vexame” e “exalar”, em que a um mesmo grafema <x> correspondem dois fonemas diferentes /j/ e /z/, surgirão mais erros. Estas produções não seguem regras específicas de um contexto, são independentes, o que conduz à produção do erro.

Para autores como Santos e Castro (2008), o Português Europeu é um sistema ortográfico com um nível intermédio entre a opacidade e a transparência linguística.

Também Seymour, Miro e Erskine (2003), na sequência de um estudo europeu sobre as ortografias das línguas europeias, concluíram que a ortografia do português europeu revela um grau de complexidade intermédio, mas que a estrutura silábica da língua é simples, ou seja, superior a alguns sistemas de língua considerados transparentes como o finlandês, o italiano ou o espanhol, mas com um grau de complexidade inferior ao sistema ortográfico da língua inglesa. Refere ainda que a complexidade está associada à complexidade silábica que afeta diretamente a descodificação, o que torna o sistema ortográfico com um grau de dificuldade superior para os candidatos a leitores como alude em

*“It is argued that fundamental linguistic differences in syllabic complexity and orthographic depth are responsible. Syllabic complexity selectively affects decoding, whereas orthographic depth affects both word reading and nonword reading.”* (Seymour, Miro e Erskine, 2003:143)

Veja-se, por exemplo, o grafema <x> que, na leitura, pode ter quatro realizações fonéticas diferentes: [ks] como em “hipotaxe”, [s] como em “sintaxe”, [z] em “exame” e [ʃ] em “rouxinol”.

Outro exemplo de opacidade do português europeu pode ser encontrado nas vogais que variam a sua realização fonética, segundo a regra do vocalismo átono, tendo em conta o local em que surgem nas palavras: sílaba tónica ou sílaba átona. Veja-se como exemplo a palavra “golo” [ˈɡolu], em que o mesmo grafema <o> é realizado foneticamente de forma diferente: [o] na sílaba tónica e [u] na sílaba átona. O mesmo grafema <o> pode ainda ser representado pelo fonema /ɔ/, em sílaba tónica, como em “gole”.

Também para os grafemas <a> e <e> a situação é idêntica e, em palavras como “batata” [bətˈatə] ou “leme” [ˈləmi], a realização fonética é diferente, de acordo com a acentuação da palavra, ou a sua posição na sílaba tónica ou átona.

Na linha do que os autores anteriores referem, Veloso, em 2005, defende que os sistemas ortográficos “transparentes” seriam aqueles onde

*“existiria uma correspondência maximamente regular, sistemática e biunívoca entre os segmentos fonológicos gráficos discretos” (2005:8)*

Pelo contrário, os sistemas de ortografia de línguas “opacas” serão aqueles em que há

*“um afastamento em relação a esse sistema ideal, pois na representação gráfica acabamos por encontrar símbolos que (...) escapam a uma correspondência directa, biunívoca e isomórfica com as cadeias segmentais da forma fonético-fonológica das palavras” (2005:8)*

No caso de ortografias consideradas opacas, Veloso (2005) apresenta o exemplo do inglês, onde não há uma correspondência biunívoca entre os sons (fonemas) e a escrita (grafemas), o que acarreta uma maior complexidade no processamento da relação a estabelecer entre fonemas e grafemas a que o cérebro se vai adaptando. O português, pelo contrário, apesar de ter algumas características também presentes nos sistemas ortográficos de línguas consideradas opacas, possui uma ortografia mais transparente com uma relação mais direta entre grafema e fonema,

*“O português (...) pode ser considerado como pertencente ao conjunto de línguas em que prevalece a transparência fonémica da ortografia, o que não significa (...)*

*que determinados aspectos menos “transparentes” não tenham também cabimento na ortografia desta língua.” Veloso (2005:13).*

### **2.1.3. Aprendizagem da leitura**

Podem identificar-se diferentes etapas na aprendizagem da leitura. Para Moraes, há três etapas no processo de aprendizagem:

*“a compreensão do princípio alfabético, o conhecimento cada vez maior e a utilização cada vez mais eficaz das correspondências grafo-fonológicas, e a constituição de representações ortográficas das palavras que possibilitam o acesso automático a estas.” (2009:15).*

Na primeira etapa, o processo terá de ter em conta o sistema de escrita e a ortografia da própria língua. Se o candidato a leitor estiver perante uma ortografia como a do inglês, tomando em linha de conta o que foi referido antes sobre opacidade e transparência da ortografia das línguas, poderá encontrar mais dificuldades por se tratar de uma ortografia opaca. Na segunda etapa, dividida em três fases, encontra-se a decomposição da palavra em grafemas, a correspondência entre fonemas e grafemas e a integração das sequências fonema-grafema para obtenção da forma fonológica da palavra. Por último, depois de o mecanismo de integração de sequenciação da palavra estar completo, poder-se-á passar para a terceira etapa, onde a palavra vai ser identificada na sua forma global.

Moraes refere ainda que, em casos de palavras pouco frequentes na língua, mesmo que um falante esteja já na última etapa da aprendizagem de leitura, poderá voltar até à etapa anterior para descodificação do vocábulo e só depois voltar para o processamento final.

Ehri (1992, 1997, 2005) e Chall (1996), *apud* Querido (2013), apresentam duas propostas diferentes, quer no número de etapas, quer naquilo que ocorre em cada uma delas.

Ehri propõe quatro estádios de desenvolvimento da leitura. O primeiro estádio é o “pré-alfabético” e refere-se ao uso de pistas visuais para identificação da palavra. No segundo, “parcialmente-alfabético”, reconhece-se a existência de uma relação letras-sons, mas em partes facilmente identificáveis da palavra. No terceiro, “totalmente-alfabético”, o reconhecimento da relação existente entre as letras e os sons dá a possibilidade ao leitor de agrupar sons e chegar a uma pronúncia. Por fim, o quarto estádio é a “consolidação alfabética” e diz respeito ao armazenamento de padrões que surgem em palavras diferentes. Segundo

esta proposta, só depois de se completarem estes estádios é que um sujeito se torna um leitor “hábil”.

Por seu lado, Chall define seis estádios de desenvolvimento da leitura, referindo também a idade ou ano de escolaridade adequado a cada um deles.

O estágio 0 corresponde ao “estádio de pré-leitura” e acontece até aos seis anos de idade. Caracteriza-se pelo crescimento do conhecimento linguístico da criança, pelo uso da linguagem oral e pela consciência fonológica da língua. Será o equivalente ao estágio “pré-alfabético” de Ehri.

O estágio 1 é o “início da instrução formal da leitura”, ocorrendo entre o 1º e o 2º anos de escolaridade (6 – 7 anos). Corresponde à aprendizagem das letras do alfabeto e à correspondência entre letras e sons e também à compreensão geral do sistema ortografia-som. Equivale aos estádios “parcialmente-alfabético” e “totalmente-alfabético” de Ehri.

Já o estágio 2, equivalente ao estágio “consolidação alfabética” de Ehri, refere-se à “confirmação e fluência” (“*ungluing from print*”) e acontecerá no 2º e 3º anos de escolaridade (7 – 8 anos). Nesta etapa, depois do estabelecimento da precisão na decodificação, dá-se o desenvolvimento da automaticidade na leitura, que se torna menos hesitante, e uma aproximação à entoação conversacional.

No estágio 3, “ler para aprender o que é novo”, há uma divisão em duas fases. A primeira fase, fase A, acontece entre o 4º e o 6º ano (9 – 11 anos) e a segunda fase, fase B, ocorre entre o 7º e o 9º ano (12 – 14 anos). Caracteriza-se pela leitura para aprendizagem e pelo crescimento do número de palavras conhecidas. A passagem de uma fase para a outra prende-se com a possibilidade de os leitores conseguirem analisar e fazer uma crítica do que leem.

O penúltimo estágio, o estágio 4 (15 – 17 anos), intitula-se “múltiplos pontos de vista” e dá-se já no ensino secundário. Diz respeito à realização de uma avaliação crítica dos sujeitos depois da leitura.

Por fim, o estágio 5 e último é o da “construção e reconstrução”. Ocorre a partir dos 18 anos e diz respeito à leitura para construção de conhecimento e compreensão. É o culminar do desenvolvimento de leitor crítico que consegue já fazer a síntese da informação recolhida aquando da leitura.

Note-se que para Moraes e Ehri, ao contrário da proposta de Chall, não fazem parte da sequência de aprendizagem as etapas relacionadas com as tarefas de representação sintática e semântica.

Apesar de os autores não serem unânimes em relação ao número de fases pelas quais passam os leitores durante a aprendizagem de leitura, parece certo que as primeiras etapas correspondem, efetivamente, a aspetos relacionados com a fonologia e a ortografia; que as etapas intermédias se relacionam com a sintaxe e que as últimas etapas dizem respeito a aspetos relacionados com a semântica e com a interpretação do que foi lido.

Se, no início do processo, um leitor demora mais tempo a decifrar a sequência gráfica, espera-se que, depois de algum tempo de treino, a leitura se faça de forma automática e que conduza à compreensão do que se lê, na medida em que os processos mentais que estavam associados, numa primeira fase da aprendizagem, à descodificação, poderão ser agora direcionados para a compreensão de texto. É neste pressuposto que se baseia a Teoria da Automaticidade, de Laberge & Samuels (1974), a que Querido faz alusão, mencionando que

*“o reconhecimento automático das palavras deixa livres recursos para os processos de nível superior envolvidos na compreensão. Assim, quando o reconhecimento das palavras se torna mais rápido e mais automático e, por isso, mais fluente, os recursos podem centrar-se no processo de compreensão do texto.”*

(2013:19)

Também a Teoria da Eficiência Verbal, de Perfetti (1985), refere que os processos de leitura eficientes e automáticos libertam recursos cognitivos usados para posterior reconhecimento do significado do texto. Se o processo de descodificação é mais eficiente, libertará mais recursos cognitivos que podem ser redirecionados para processos de interpretação e compreensão, permitindo a ativação de conhecimento relevante.

Conclui-se, por isso, que a aprendizagem da leitura é um processo complexo, contínuo e com um certo nível de automaticidade, composto por várias etapas.

#### **2.1.4. Neurofisiologia da leitura**

Assim que um sujeito aprende a ler e tem diante de si um texto escrito, o que acontece é que ele ativa imediata e inconscientemente os processos de leitura. Pode então dizer-se que a alfabetização é um processo importante que modifica as redes neuronais e corticais no cérebro. Desde o momento que o indivíduo se torna “letrado” é impossível olhar para um estímulo e não o descodificar.

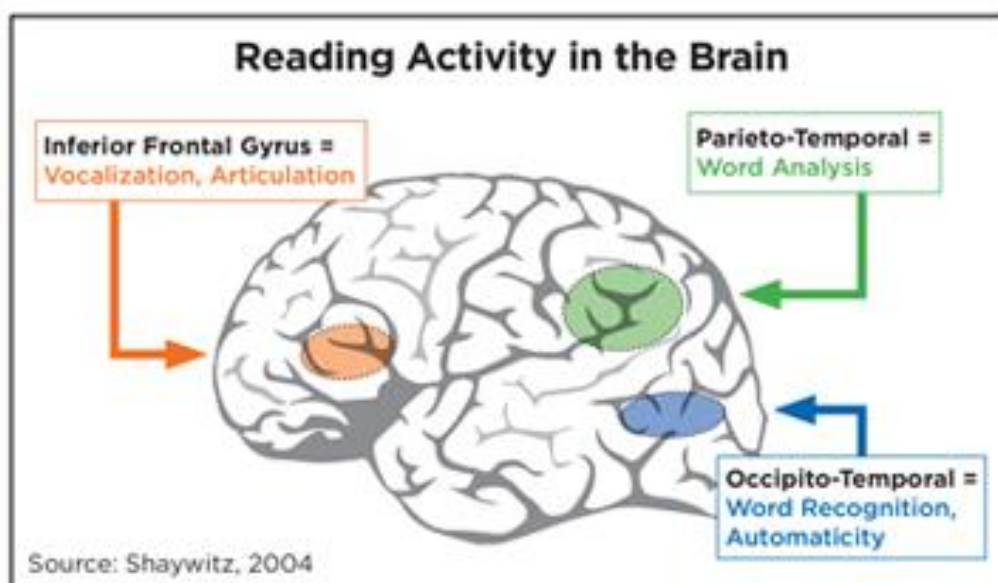
Neurologicamente, o processamento da informação verbal escrita encontra-se predominantemente no hemisfério esquerdo do cérebro humano. Essa área foi descoberta por



Déjèrine e mais tarde designada por *VWFA* (*Visual Word Form Area*), que também a nomeou como “letter box”. Situa-se na região cortical occipital-temporal esquerda. É aqui que ocorre a tarefa de reconhecimento das letras impressas, ou seja, a decodificação do sinal gráfico. Aprender a ler é associar áreas visuais e áreas da linguagem, sendo todas essas interconexões bidirecionais (Dehaene, 2008).

As Figuras 1 e 2 representam a atividade cerebral e as interconexões que ocorrem durante o processo de leitura.

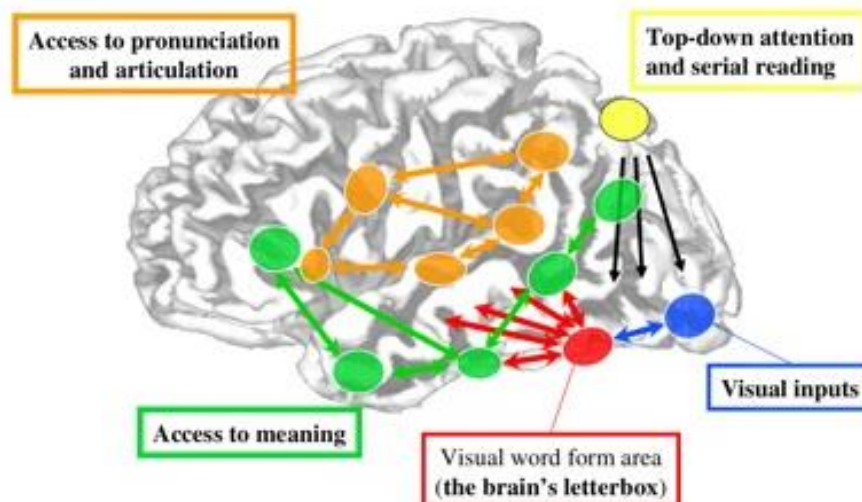
Na Figura 1, podemos observar a representação, no hemisfério esquerdo, das áreas corticais envolvidas durante a leitura. A atividade cerebral é diferente de sujeito para sujeito e será mais intensa tendo em conta a etapa de processamento de leitura que estiver a ser evocada. Um leitor principiante, ou um leitor hábil perante palavras pouco frequentes, ativará mais intensamente a região occipital-temporal esquerda, enquanto num leitor fluente se manifestará maior atividade cerebral ao nível da região parietal-temporal (Cunningham e Rose, s.d.).



**Figura 1 - Áreas Cerebrais ativadas durante a leitura**

Reproduzido de Cunningham e Rose (s.d.) a partir de Shaywitz (2004)

A Figura 2 apresenta as interconexões bidirecionais e a localização cerebral da *VWFA* (*Visual Word Form Area*).



**Figura 2 - Representação das interconexões bidirecionais da leitura**

Reproduzido de Dehaene (2008)

No entanto, o hemisfério direito desempenha também um papel muito importante na leitura, sobretudo na leitura em voz alta, uma vez que lhe é atribuído o processamento da fala e da prosódia (*"... imputando ao hemisfério direito uma crescente importância no processamento da fala"*, Falé, 2012:434).

Como se pode verificar, os dois hemisférios são importantes na leitura e a informação que cada um processa interage entre si através do corpo caloso. Todavia, o hemisfério esquerdo é mais importante. No hemisfério direito, ocorre o processamento de unidades linguísticas maiores como as unidades entoacionais:

*"Do ponto de vista linguístico, significa que o processamento de unidades linguísticas mais pequenas (sílabas, palavras) terá lugar no HE e o processamento de unidades maiores (como o contorno entoacional) no HD"* (Gandour et al., 2003, *apud* Falé, 2012:443)

e a prosódia de nível frásico

*"a prosódia de nível frásico é processada no HD"* (Falé, 2012:446),

embora a localização dos processos possa ser alterada em função da realização de tarefas distintas e do tipo de sujeitos.

Não obstante, as áreas cerebrais podem sofrer alterações provocadas por inúmeros fatores genéticos (modificações genéticas), fatores relacionados com a saúde (lesões) e

mesmo de fatores externos como a alfabetização (ser um sujeito alfabetizado ou analfabeto) (Castro-Caldas *et al*, 1998).

Por exemplo, a área cortical occipital-temporal esquerda, VWFA, situada no córtex visual, não é usada por todos os indivíduos de maneira semelhante. Como se pode verificar no artigo de Castro Caldas, Petersson, Reis, Stone-Elander e Ingvar (1998), os sujeitos alfabetizados ativam-na para decodificar as letras na leitura e, no caso dos sujeitos não alfabetizados, esta é uma área de identificação de rostos e imagens. O córtex visual, esquerdo e direito, tem funções de tratamento visual comum a todos os indivíduos. No entanto, nos sujeitos alfabetizados, uma parte do córtex visual, a região occipital-temporal esquerda, especializou-se na decodificação das letras ou símbolos gráficos. Por este motivo, Castro Caldas e colaboradores concluíram que aprender a ler e a escrever modifica o funcionamento cerebral.

Este estudo e outros semelhantes, ao comparar indivíduos alfabetizados e indivíduos não alfabetizados, provam que, primitiva e geneticamente, o nosso cérebro estaria preparado para a fala e para a audição e, posteriormente, houve uma exaptação (adaptação biológica de uma determinada área para outras funções) destas áreas para a escrita e para a leitura.

### **Percepção Visual**

Fisiologicamente, a informação útil para a leitura é captada por uma área abrangida pela visão quando se fixa um ponto, o campo visual. Este divide-se em três zonas: a região foveal, onde é captada a informação mais relevante do estímulo; a região parafoveal, onde se capta informação parcial à volta do estímulo; e a região periférica, onde se processam informações menos relevantes como a luminosidade e o movimento.

O sujeito, confrontado com o sinal gráfico, percorre o texto, no caso do português, da esquerda para a direita, através de movimentos oculares rápidos, sacadas, para recolher informação, *como refere Moraes (1995:127) em:*

*“o leitor percorre o texto fixando sucessivamente quase todas as palavras, o que lhe é imposto pela redução drástica da acuidade visual a partir da região foveal da retina. A direção das fixações sucessivas depende do sistema de escrita: no nosso sistema, ela faz-se da esquerda para a direita. A duração de cada fixação é muito*

*variável, dependendo das palavras e do grau de habilidade do leitor. (...) A informação visual é tratada durante as fixações.”*

Segundo Rayner e Slattery (2009), as sacadas são movimentos oculares rápidos para obter nova informação. Na sua maior parte são sacadas progressivas, isto é, o seu movimento faz-se consoante a língua em que se escreve, isto é, para a direita no caso de escritas como o português e para a esquerda no caso de escritas como o árabe. Em cerca de dez a quinze por cento das sacadas poderão acontecer movimentos regressivos, da direita para a esquerda, em línguas como o português, se o leitor encontrar nesse local algum obstáculo à leitura como palavras extensas, palavras pouco frequentes ou palavras com estruturas silábicas complexas. Cada sacada corresponderá, em média, a cerca de 7 a 9 espaços de letra. No entanto, fatores como a dificuldade do texto e as competências dos leitores, leitor fluente e leitor não fluente, modificarão os resultados, diminuindo os valores médios (Rayner e Slattery (2009:28)).

Entre sacadas, o sujeito procede a fixações oculares. É neste momento da fixação que se trata a informação visual

*“It is during this pause that the information contained in the eye fixation is taken up and fed to the brain for analysis and meaning. However, it is also possible that during a fixation pause, information from several fixation pauses are interpreted for their meaning”, (Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011:28)*

e, no caso de não ter conseguido apreender o sentido do que está a ler, poderá recorrer a regressões e novas fixações.

O número de fixações e a sua duração, assim como o número de regressões, poderão aumentar em função do grau de complexidade do texto e de certas propriedades das palavras que o constituem.

As competências desenvolvidas durante a leitura pelos sujeitos são também aspetos relevantes, uma vez que os leitores fluentes já conseguirão processar visualmente a palavra no seu todo e de uma só vez, enquanto os leitores não fluentes ou “princípios” processarão unidades mais pequenas do que a palavra

*“for beginning readers the size of the visual unit used in word recognition was the letter or some unit smaller than the entire word. But as reading skill developed over time and practice, the size of the visual unit increased, so that by sixth grade*

and college, the unit of recognition was the entire word.” (Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011:37).

Rayner e Slattery (2009) defendem que ocorre uma alteração dos valores médios apontados para a duração das fixações, para o número de fixações realizadas pelos sujeitos e para o tempo total de leitura em consequência da complexidade dos textos

*“as passage difficulty increased, so did average fixation duration and the average number of fixations per word. In general, as passage difficulty increases, readers make more fixations (which also translate into shorter saccade lengths) and longer fixations”, (2009:36-37).*

Os autores concluem que os movimentos oculares refletem a dificuldade/complexidade textual dos sujeitos durante a leitura (*“eye movement measures reflect global passage difficulty”* (2009:37)), como é possível observar no Quadro 1, que apresenta os resultados da correlação entre a duração das fixações, o número de fixações, o tempo total de leitura dos sujeitos e a dificuldade do texto. Todos os resultados obtidos são significativos e indicam que o fator “Dificuldade do Texto” aumenta os valores referidos para as outras medidas, sobretudo para o número de fixações e para o tempo total de leitura. Os valores mais elevados referem-se à correlação existente entre o número de fixações e o tempo total de leitura, visto que a duração das fixações aumenta com o acentuar da complexidade textual. Referem também que se a complexidade textual é acentuada aumenta o número de fixações e aumenta a sua duração.

**Table 2.1. Correlations of Average Fixation Duration, Number of Fixations, Total Reading Time, and Average Time per Word with Passage Difficulty.**

Variable	Avg. FD	Num. Fix.	Read time	Avg. time/word
Difficulty	.379*	.421**	.446**	.323*
Avg. FD		.539**	.676**	.618**
Num. Fix.			.984***	.794***
Total Time				.826***

Note. Avg. FD, average fixation duration; Num.fix., number of fixations. Data from Rayner, Chace, Slattery, and Ashby (2006). \* $p=.05$ ; \*\* $p=.01$ ; \*\*\* $p=.001$ .

**Quadro 1 - Correlação entre a duração de fixação, o número de fixações, o tempo total de leitura e a dificuldade do texto**

Reproduzido de Rayner e Slattery (2009:37)

Segundo Luegi, Costa e Faria (2010), o padrão dos movimentos oculares, sacadas, fixações e regressões, ajuda-nos a perceber onde é que o leitor teve dificuldades e que tipo de estratégias utilizou para as ultrapassar.

Para além disso, o desenvolvimento da aprendizagem de leitura e a sua consolidação farão com que o leitor aumente a velocidade dos movimentos oculares, consiga apreender mais informação em cada fixação e diminua o número de regressões, característica de leitores que ainda não são fluentes

*“regressions are far more common with beginning readers”, (Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011:29),*

na medida em que

*“a automatização da habilidade de identificação das palavras contribui em grande parte para estas mudanças no comportamento ocular.” (Morais, 1995: 128).*

#### **2.1.5. Modelos teóricos de leitura**

Durante a tarefa de leitura, o acesso lexical feito pelos sujeitos poderá ser descrito através de três modelos distintos de processamento de informação verbal: processos *“top-down”* ou *“modelos descendentes”*, processos *“bottom-up”* ou *“modelos sequenciais ascendentes”* e processos mistos ou duais ou *“modelos interativos”* (*“top-down”* e *“bottom-up”*, simultaneamente). Dado o foco deste trabalho ser a avaliação de leitura e a complexidade a si associada, os modelos que mais eficazmente explicam o processamento da informação verbal são os modelos interativos, aqueles onde podem ocorrer, simultaneamente, processos *“top-down”* e processos *“bottom-up”*.

Os modelos de leitura permitem evidenciar o que se passa no cérebro durante a leitura e que tipo de processos são associados à interpretação e compreensão do que foi lido, visto que

*“ajudam a especificar a sequência de operações desenvolvidas pelo leitor, as fontes de conhecimento necessárias ao processamento dos vários níveis, os circuitos de circulação da informação que sucessivamente vai sendo extraída, o modo como o sujeito reage às dificuldades que ocorrem durante a leitura” (Costa, 1992:91).*

No primeiro caso, no processamento do modelo “*top-down*”, defendido por autores como Butterworth (1983), Seidenberg e McClelland (1989), o acesso lexical é direto e não será necessário analisar morfofonologicamente a palavra, pois ela será processada na sua forma plena, sendo complexa ou não, visto que cada palavra tem uma entrada própria (modelo de listagem plena). Estes modelos são também designados por modelos logográficos, modelos lexicalistas, *Full Listing*, ou modelos da “*palavra pronta*”, pelos autores indicados anteriormente.

Em termos de recursos computacionais, esta abordagem é pouco dispendiosa, mas o mesmo não acontece relativamente ao armazenamento de vocábulos na memória, na medida em que pressupõe que todas as palavras já se encontram disponíveis na sua forma plena no léxico mental dos sujeitos.

O modelo “*bottom-up*”, ou fonológico ascendente, defendido por Taft e Foster (1975), Taft (1979 e 1994) e por Halle e Marantz (1993), é um processo de decomposição morfológica, um modelo não lexicalista, um modelo *Affix-Stripping* ou *Full Parsing*. O acesso à palavra é o resultado de várias operações de segmentação fonológica e morfológica, em que as várias subunidades são agrupadas em unidades maiores. O processamento da palavra implica desde logo o reconhecimento dos morfemas e fonemas que constituem a palavra e a sua computação. Todas as operações de segmentação da palavra acarretam custos no processamento, mas trazem benefícios no acesso ao seu significado.

No que concerne aos recursos computacionais, em contraste com o modelo “*top-down*”, referido anteriormente, este tipo de modelo é muito mais dispendioso, mas no que respeita ao armazenamento lexical na memória torna-se mais leve, pois as várias subunidades aí presentes poderão construir um número bastante alargado de possibilidades, sem que na memória estejam imediatamente disponíveis as palavras. É o conhecimento intuitivo dos sujeitos sobre a gramática da sua língua que suporta este modelo.

Os modelos mistos ou duais refletem a coexistência simultânea dos dois processos apresentados antes, “*top-down*” e “*bottom-up*”. Para diversos autores como Caramazza e colaboradores (1988 – “*Augmented Addressed Morphology*”), Schreuder e Baayen (1995 – “*Dupla Rota Paralela*”), Marslen-Wilson e colaboradores (1994), Pinker (1991) e Stockall e Marantz (2006), o acesso lexical ocorre com recurso a duas estratégias distintas e, por essa razão, são considerados modelos de dupla via. Para palavras frequentes e regulares na língua,

recorre-se ao processo “*top-down*” e, para as palavras menos frequentes ou irregulares, o acesso é efetuado através do recurso ao processo “*bottom-up*”.

## 2.2. Fluência de Leitura

Para o *National Reading Panel* (2000)<sup>1</sup>, a fluência é a capacidade de um indivíduo ler um texto rapidamente, com precisão e com uma expressão adequada. Para o *Literacy Dictionary*, a fluência é a capacidade de reconhecimento de palavras que os leitores têm e que leva à compreensão. Querido (2013) define fluência como a

*“habilidade de ler palavras rapidamente e com precisão quer isoladamente quer em contexto”.*

Pikulski e Chard (2003) referem que

*“Reading fluency refers to rapid, efficient, accurate word recognition skills that permit a reader to construct the meaning of text. Fluency is also manifested in accurate, rapid, expressive oral reading and is applied during, and makes possible, silent reading”.*

A fluência é a habilidade de ler um texto rapidamente, com precisão e com uma prosódia adequada. A prosódia revela o nível de compreensão do texto, uma vez que indica a capacidade de segmentação textual do leitor no que se refere à sintaxe e à semântica.

Uma leitura fluente deve ser aquela que é feita a uma velocidade adequada, com o maior grau de precisão, mas sem pôr em causa a compreensão do que se está a ler. Para que a leitura seja fluente é necessário que o processo de descodificação das palavras seja automático, pois só deste modo os recursos utilizados anteriormente para a descodificação serão agora utilizados por processos de nível superior (sintático-semânticos) e de compreensão (Perfetti, 1985). Para Laberge & Samuels (1974),

---

<sup>1</sup> O *National Reading Panel: teaching children to read* é um estudo realizado nos Estados Unidos da América que pretende avaliar e integrar as pesquisas sobre o grau de alfabetização das crianças norte-americanas, desde o pré-escolar até aos 12 anos de idade. O principal objetivo deste relatório é a identificação de formas eficazes de ensino da leitura, conforme se explicita no seu subtítulo *An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*.



*“o reconhecimento automático das palavras deixa livres recursos para processos de nível superior envolvidos na compreensão. Assim, quando o reconhecimento das palavras se torna mais rápido e mais automático e, por isso, mais fluente, os recursos podem centrar-se no processo de compreensão do texto” (apud Querido, 2013:19).*

Para Pikulski & Chard (2005),

*“a fluência é uma ponte entre a decodificação e a compreensão em leitura”.*

A velocidade é medida tendo em conta as palavras lidas pelos sujeitos numa unidade temporal. Usualmente mede-se o número de palavras por minuto, mas também se pode recorrer ao número de sílabas por segundo. No que se refere à precisão, a avaliação é efetuada através da contabilização das palavras certas e depois da contabilização da percentagem de erros (erros de leitura, substituições de palavras por outras, omissões) dados pelos leitores aquando da leitura. A prosódia é o parâmetro mais difícil de avaliar. Existem medidas indiretas ou intuitivas (ler com prosódia adequada ou não adequada, considerar o tamanho dos grupos entoacionais em termos de número de palavras) e diretas (espectrogramas para verificar a localização das pausas) e escalas de avaliação da prosódia em leitura.

A fluência de leitura em voz alta é um indicador da competência de leitura (Fuchs, Fuchs, Hosp e Jenkins, 2001). Segundo estes autores, uma tarefa de leitura em voz alta revela se os leitores têm a capacidade de processar as ligações intra e interfrásicas; inferir a macroestrutura do que estão a ler; relacionar o significado do que se leu com informação previamente dada; e inferir o que não está presente no texto. Também *Pinnell et al. (1995)* corroboram o pressuposto de que há uma correlação entre a fluência e a compreensão, isto é, uma leitura fluente conduzirá à compreensão do texto. Por oposição, uma leitura pouco fluente não permitirá aceder à compreensão do que foi lido.

*“The correlation between fluency and reading comprehension was clearly established by a large-scale analysis of data from the National Assessment of Educational Progress in Reading” (apud Pikulski e Chard, 2003).*

Concluindo, no documento referente ao *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*, publicado em 2015, é mencionado que:

*“O percurso da aprendizagem da leitura deve ter como meta primordial a fluência, o que implica rapidez de decifração, precisão e eficiência na extracção do significado do material lido. A fluência de leitura exige que o leitor descodifique automaticamente, de tal modo que possa canalizar a capacidade de atenção para a compreensão do texto. A consequência pedagógica decorrente é a necessidade de treino sistematizado de técnicas de automatização que permitam ultrapassar o processo moroso de tradução letra-som, conduzindo ao imediato reconhecimento visual de palavras e possibilitando o rápido acesso à compreensão do texto.”* (Sim-Sim, Duarte e Ferraz, 1997:27).

### **2.2.1. Leitor fluente e leitor não fluente**

O leitor fluente é aquele que, teoricamente, lê o mais rapidamente que consegue sem comprometer a compreensão do texto lido. Pode levar mais tempo a processar a informação visualmente, as suas sacadas serem mais lentas e os seus tempos de fixação mais longos, mas não recorre a muitas regressões nos seus movimentos oculares, visto que já processou toda a informação relativa ao que leu. No final, apesar de tempos mais longos de fixação e sacadas mais lentas, o leitor fluente leu o texto num menor tempo, beneficiando do facto de o número de regressões na leitura ser muito menor (Rayner e Slattery (2009).

É também aquele que

*“trata o texto sem esforço aparente ou consciente.” Ele “processa a informação de forma rápida, regular e automática. (...), o leitor prossegue descontraidamente, com o piloto automático ligado; os processadores responsáveis pelo tratamento da informação são pouco esforçados. Sempre que surge um obstáculo que alerte o leitor para falhas na compreensão, desencadeia-se um outro modo de processamento, mais lento, controlado, não automatizado, que implica custos acrescidos, através da actuação de mecanismos de verificação e remoção do problema e de estratégias de leitura”. (Costa, 1992:80-81).*

Ao contrário do leitor fluente, a tarefa de leitura de um leitor não fluente ou leitor principiante acarretará mais custos em termos de tempo de processamento, pois demorará mais tempo no processo de descodificação do sinal gráfico, o que implicará mais tempo disponível e menos recursos em etapas mais altas como as representações sintáticas e semânticas, pondo em causa o seu principal intuito, a compreensão.

Também o reconhecimento de unidades sintáticas e a utilização de um padrão entoacional que reflita esse reconhecimento é uma das características que podem diferenciar um leitor fluente dos restantes, que leem de forma monótona, lendo por vezes palavra a palavra ou segmentando o texto em segmentos curtos regulares e demonstrando que não conseguiram estruturar sintaticamente o texto e não lhe conseguiram dar um significado. Muitas vezes, os leitores não fluentes agrupam as palavras de forma diferente da esperada, o que torna “*o som da leitura instável*” (Ferreira, 2009:41), ou seja, pouco previsível sintática e prosodicamente. Em contraste, a leitura de um leitor fluente corresponde àquilo que era expectável, sintática e prosodicamente, na medida em que, sintaticamente, está bem estruturada e reflete a construção do sentido esperado. (Benjamin e Schwanenflugel, 2010)

Como refere Contente,

*“Se o aluno lê um texto e tenta decifrá-lo palavra a palavra, a ‘memória de trabalho’ [armazenamento temporário de pequenas unidades lexicais, no cérebro dos sujeitos, durante o processamento da leitura] rapidamente se satura através de um número elevado de informações que não se podem tornar em sequências que derivem numa ‘memória a longo prazo’ [armazenamento dos conhecimentos destinados a permanecerem no cérebro dos sujeitos depois da tarefa de leitura]. O aluno, preocupado em decodificar as palavras uma a uma, não consegue compreender ou assimilar a relação entre as palavras. Neste caso, este aluno tem dificuldades em estabelecer relações entre as diferentes unidades do texto”* (2000:12-13).

Assim, poder-se-á também concluir que um leitor fluente é aquele que consegue que a sua memória de trabalho não fique sobrecarregada em demasia, transferindo os conhecimentos estritamente necessários para a memória a longo prazo, o que possibilitará que mais facilmente consiga aceder ao significado do texto e, conseqüentemente, o compreenda.

Não se pode esquecer que o conhecimento prévio, ou conhecimento adquirido durante o processo de ensino-aprendizagem em ambiente escolar, é também um grande contributo para facilitar a tarefa de compreensão do texto (Lencastre, 2003).

A maior diferença entre um leitor fluente e um leitor não fluente ou principiante é que o primeiro consegue realizar duas tarefas simultaneamente - decodificação e compreensão - uma vez que a primeira tarefa é em grande parte automatizada. Um leitor fluente consegue

descodificar, reconhecer a palavra automaticamente, e compreender o seu significado. O leitor principiante, pelo contrário, não realiza as duas tarefas ao mesmo tempo, pois a automaticidade da descodificação ainda não foi alcançada. Deste modo, em primeiro lugar, descodifica a palavra e só depois, se a primeira etapa tiver sucesso, conseguirá aceder ao significado da palavra. (Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011). É isso também que refere Ehri (1998), quando define um leitor fluente como um leitor *by sight*.

*“A habilidade de ler palavras numa apreensão (ou fixação) única (“by sight”) é, assim a chave da leitura hábil” (apud Querido, 2013:7).*

Um leitor fluente, perante o estímulo, decifra instantaneamente a palavra, podendo desde logo proceder à ativação dos processos para aceder ao seu significado.

### **2.2.2. Fluência e ensino da leitura**

O papel do professor é muito importante na medida em que, analisando os resultados relativos à leitura, pode identificar os alunos cujo desenvolvimento não é o esperado, isto é, aqueles que deveriam *“cronologicamente”* ser leitores fluentes, mas que ainda não o são (Hudson, Lane, Pullen, 2009).

Com o intuito de um leitor não fluente se tornar um leitor fluente, é imprescindível que se treinem as suas competências básicas de leitura. Sem treino não é possível que o nível de fluência seja melhorado e que as dificuldades e os obstáculos sejam ultrapassados. O treino deverá ter em conta atividades de leitura como ler em voz alta, ouvir ler o professor, leituras dramatizadas (Rasinski, Homan e Biggs, 2009).

Em suma, a prática conduz a melhores resultados. Para que o leitor consiga alcançar o objetivo principal da leitura, a compreensão, segundo Costa (2005),

*“é necessário trabalhar sobre um nível formal, através de uma diversidade de pistas linguísticas disponíveis, para se chegar a um nível funcional que permite a elaboração de uma interpretação do material escrito em termos do seu valor comunicativo”.*

Compreender a importância da fluência na leitura e o papel dos professores no processo de ensino da fluência e do seu desenvolvimento é um fator essencial (Lane, Hudson, Leite, Kosanovich, Strout, Fenty e Wright, 2008).

A fluência de leitura é agora encarada como uma componente muito importante da aprendizagem de leitura e, por essa razão, há, no *Programa e Metas Curriculares do Português do Ensino Básico* (2015) dos diferentes ciclos de aprendizagem e nos *Materiais de Apoio à Implementação das Metas Curriculares*, uma parte dedicada ao ensino da fluência de leitura.

A sua avaliação faz-se através da análise da rapidez, precisão e expressividade de leitura (prosódia), definindo-se um número de palavras que devem ser lidas “*com articulação e entoação corretas*” num minuto (ou “*razoavelmente*” lidas no 1º e 2º anos). Esta meta, como esperado, vai progredindo gradualmente com o ano de escolaridade (1º ano – 55 palavras; 2º ano – 90 palavras; 3º ano – 110 palavras; 4º ano – 125 palavras; 5º ano – 140 palavras; 6º ano – 150 palavras; a partir do sétimo ano, não há um número de palavras, mas apenas a referência à leitura expressiva de “*textos variados, após a preparação da leitura*”) e mantém-se equiparada com as metas de outros países como os EUA e o Brasil.

### **2.3. Fluência de leitura e propriedades lexicais**

A fluência de leitura pode ser afetada por vários aspetos relativos ao texto e às suas propriedades e por vários aspetos relativos ao leitor.

As propriedades dos itens lexicais podem ter impacto na descodificação e acesso lexical e ter efeitos na fluência: a extensão das palavras (curtas – longas); a frequência com que os vocábulos ocorrem na língua (mais frequentes – menos frequentes); a estrutura fonológica da sílaba (simples: CV – complexa: CCV) e o acento de palavra mais ou menos frequente (grave – esdrúxula); e a estrutura morfológica (simples – complexa).

O trabalho de investigação que agora se apresenta centrar-se-á nos aspetos de variação de fluência de leitura relacionados com a complexidade do texto associada à extensão das palavras, à sua frequência e ainda à estrutura silábica das palavras. Apesar de serem tratados separadamente de seguida, é possível perceber que existe uma importante articulação entre os três aspetos mencionados.

### 2.3.1. Extensão das palavras

A extensão das palavras pode ser medida em caracteres ou em número de sílabas, extensão fonológica. Por exemplo, as palavras METROS (CV.CCVC) e LAPA (CV.CV) têm ambas duas sílabas, mas a primeira tem 6 (seis) caracteres e a segunda tem 4 (quatro).

Prevê-se que quanto mais extensa seja uma palavra, mais complexo será o seu processamento visual, porque, fisiologicamente, a janela percetiva para a leitura, área de visão do leitor aquando da leitura, é limitada, o que poderá levar a um maior tempo de processamento visual numa palavra mais extensa.

No entanto, esta hipótese não está totalmente correta, porque existem palavras curtas com um grau de dificuldade superior em relação a palavras mais extensas com grau de complexidade mais baixo e com uma maior frequência na língua.

Vejam-se os exemplos dos vocábulos ACRE (V.CCV) e CERA (CV.CV). Ambos são constituídos por duas sílabas e têm a mesma extensão gráfica, quatro caracteres cada um. No entanto, o primeiro vocábulo ACRE apresenta uma frequência muito baixa na língua em comparação com o vocábulo CERA, que é bastante frequente. Também a complexidade da constituição silábica das palavras é diferente, no caso de ACRE, as sílabas são mais complexas do que as sílabas presentes em CERA.

Para justificar estes casos, é necessário então relacionar os aspetos referentes à extensão com os aspetos relativos à estrutura fonológica das palavras e, até, mesmo à frequência das palavras na língua.

O efeito de extensão de palavras é avaliado tendo em conta a relação entre o tempo de leitura de uma palavra e o número de letras ou o número de sílabas que a constituem.

O desenvolvimento normal na aprendizagem de leitura deverá ser acompanhado por uma diminuição do efeito da extensão da palavra em relação à fluência. Como refere Zoccolotti *et al.* (2005),

*“the large declines in the word-length effect of control children as they learn to read during the early grades has been interpreted as a transition from reading based on sublexical processing of the components of words to a lexical strategy of reading whole words” (apud Barton et al. 2014:405).*

O efeito da extensão das palavras revela o nível de eficiência no desenvolvimento do processo de aprendizagem da leitura, podendo diferenciar os leitores fluentes daqueles que são ainda “principiantes” ou mesmo daqueles que terão alguma perturbação na sua

aprendizagem (Barton *et al.* 2014). Concluem que um dos resultados é semelhante para os dois grupos de estudo, uma vez que em ambos diminui o efeito de extensão de palavra com o aumento da prática de leitura e com o passar do tempo. A diferença verificou-se sobretudo no tempo de processamento e no tipo de erros produzidos e poderá ser explicada pela via de acesso para a leitura a que cada grupo de sujeitos recorre para o processamento das palavras.

No caso dos sujeitos saudáveis e fluentes, a não ocorrência do efeito da extensão das palavras indica que a palavra é processada como um todo (lexicalmente). Todas as letras são processadas juntas como no modelo “*top-down*”, e, por esse motivo, a extensão não tem um efeito significativo, pois a velocidade de leitura é superior à dos outros sujeitos com perturbações severas na leitura que não conseguiram aceder diretamente à palavra como um todo. Se se verificar a ocorrência do efeito de extensão de palavras, isso poderá indicar que a palavra está a ser processada por partes ou letra a letra (sublexicalmente) como refere o modelo “*bottom-up*”. Neste último caso, quanto maior for a palavra e o número de letras que a compõem, maior será o tempo de processamento e maior será o efeito de extensão da palavra.

Os sujeitos com perturbações severas na leitura produzem mais erros no final das palavras mais extensas, o que poderá indicar que processam as palavras por partes e não como um todo. Estes leitores têm dificuldade em distinguir palavras extensas e muito semelhantes, uma vez que já utilizaram muitos recursos computacionais a decodificar as letras iniciais, o que leva à ocorrência de erros por sobrecarga do processador. Mais uma vez, como já referido atrás, o treino e a prática são essenciais para que estas dificuldades sejam ultrapassadas.

O que se pode concluir, de acordo com o trabalho de Barton *et al.* (2014), é que a complexidade está intimamente ligada ao efeito da extensão de palavra. Se os leitores forem “saudáveis”, isto é, não tiverem nenhuma lesão ao nível cerebral, o efeito de extensão de palavra apresenta resultados mais baixos e varia consoante as competências de leitura alcançadas pelos sujeitos. Pelo contrário, se os sujeitos apresentarem problemas como os já referidos, o efeito de extensão de palavra é muito superior e revela o não processamento da palavra como um todo e problemas na decodificação da mesma.

Também New *et al.* (2006), com a língua inglesa como objeto de análise, concluíram que o número de letras no reconhecimento de uma palavra poderá ter três efeitos diferentes: facilitador no caso de palavras de 3 a 5 letras, nulo para palavras de 5 a 8 letras, por esta

extensão ser a mais frequente na língua, e inibidor para palavras de 8 a 13 letras. O que se poderá concluir do estudo é que as palavras mais longas serão aquelas em que os leitores terão maiores dificuldades, logo poder-se-á dizer que, neste caso, a extensão das palavras é um aspeto que afeta a fluência de leitura.

Num estudo mais recente, Chetail (2014) foca o estudo na língua francesa. O objetivo é verificar se existe um efeito provocado pelo número de sílabas na relação com o tempo decorrido na decisão lexical de palavras com alta e baixa frequência e de pseudopalavras em função do efeito silábico (dissílabos e trissílabos).

Segundo os resultados obtidos através do estudo dos tempos de reação dos sujeitos na realização da tarefa de reconhecimento das palavras, conclui que, relativamente às palavras, há um efeito significativo da frequência das palavras, visto que as palavras de frequência alta são reconhecidas mais rapidamente. Conclui ainda que há um efeito significativo do número de sílabas, uma vez que os trissílabos são processados mais lentamente do que os dissílabos. A interação entre os dois efeitos não se mostrou significativa.

No que se refere às pseudopalavras, verificou também um efeito significativo do número de sílabas, pois os trissílabos são processados mais lentamente do que os dissílabos. Tal como aconteceu com as palavras, a interação entre os dois efeitos não se mostrou significativa.

A extensão das palavras influenciou ainda a duração da *gaze* (tempo de duração da fixação ocular numa palavra) das palavras, visto que há a probabilidade de os resultados serem mais baixos para palavras menos extensas e, conseqüentemente, mais altos para palavras mais extensas. (Vitu, O'Regan e Mittau, 1990).

Em síntese, o efeito de extensão de palavra diminui com a aprendizagem e com o treino de leitura dos sujeitos. Pode ser um indicador da existência de algum tipo de perturbação na leitura, como a alexia pura ou a dislexia, e é também um indicador de eficiência na leitura, permitindo distinguir os leitores fluentes daqueles que não o são ainda.

### **2.3.2. Frequência das palavras**

O grau de frequência das palavras num *corpus* varia consoante o uso real dessas palavras. O conceito de frequência está relacionado com o número de vezes com que as palavras surgem nos textos que alimentam os *corpora*.



Por vezes, a frequência de uma palavra varia entre *corpora*, dependendo das fontes que os alimentam. Para o Português Europeu podemos encontrar, entre outros, o CRPC, a ESCOLEX, o P-PAL, o PORTULEX e o PORLEX.

O CRPC (Corpus de Referência do Português Contemporâneo) é constituído por cerca de 300 milhões de palavras, das várias variedades do português, provenientes de textos escritos e orais, recolhidos, sobretudo, entre 1970 e 2006.

A ESCOLEX é uma base de dados composta por cerca de 48000 palavras provenientes de cerca de 170 manuais escolares do 1º ao 6º ano de escolaridade.

O P-PAL (Procura Palavras) é uma ferramenta digital que analisa as palavras e transmite informação sobre as mesmas. Indica a frequência de ocorrência da palavra (absoluta e por milhão) no *corpus*. Dá também informação ortográfica, morfológica e fonológica da palavra pesquisada.

O PORTULEX é uma base de dados lexical com cerca de 205000 palavras retiradas de livros do primeiro ciclo do ensino básico (1º ao 4º ano de escolaridade).

Por fim, o PORLEX é uma base de dados lexical que contém cerca de 30000 palavras com informação ortográfica, fonológica, fonética e gramatical sobre psicolinguística e cognição.

Não obstante, o grau de frequência de uma palavra é também afetado pela familiaridade que os sujeitos têm dessas palavras. Apesar de uma palavra poder ser considerada pouco frequente por ter poucas ocorrências num *corpus*, esse facto não implica que a palavra não tenha um grau de familiaridade elevado para esse leitor.

Por exemplo, um nome próprio como ZEFERINO, ainda que pouco frequente por ocorrer muito pontualmente num *corpus*, terá um grau de familiaridade muito elevado para uma pessoa que tenha alguém conhecido com esse nome. O mesmo pode verificar-se com a palavra CLÍTICO para estudantes e investigadores na área da Linguística, pois é uma palavra que faz parte do seu trabalho e da sua investigação.

As palavras podem ser classificadas como mais frequentes (frequência alta) ou menos frequentes (frequência baixa), e pode ainda ser-lhes atribuído um grau intermédio de frequência (frequência média).

No topo da lista das palavras mais frequentes, encontram-se as palavras funcionais, em oposição a palavras lexicais (da designação palavras funcionais fazem parte os determinantes,

os artigos, os pronomes e as conjunções), e aquelas com uma extensão mais curta e com uma estrutura fonológica mais simples e, no final da lista, as palavras mais extensas, mais complexas silábica e morfologicamente. Como exemplos de palavras mais frequentes temos os determinantes “A” e “O” e a preposição “DE” e como exemplos de palavra menos frequente temos as palavras “PRESSUPOSTO” e “EXTRAÇÃO”.

O aumento da prática de leitura diminui o efeito de frequência, uma vez que alarga o léxico mental dos sujeitos, conforme refere Mason (1978) (*apud Barton et al.*, 2014).

Chetail (2014), no estudo anteriormente mencionado, concluiu também que o acesso às palavras é feito através de um modelo, o modelo Multiple-Trace Memory (MTM), um modelo misto de processamento das palavras na leitura. O efeito frequência faz-se sentir na medida em que os leitores acedem às palavras mais frequentes através de um processo de leitura global, o modelo “*top-down*”, e às palavras menos frequentes recorrendo a um processo analítico, o modelo “*bottom-up*”.

O efeito de extensão de palavra é inferior nas palavras de alta frequência, o que comprova que a frequência das palavras promove o processamento da palavra como um todo recorrendo ao modelo “*top-down*” (Barton *et al.*, 2014).

O efeito de frequência também se faz sentir na duração da *gaze*, pois esta é superior para palavras de baixa frequência e esse facto deve-se ao não reconhecimento imediato da palavra pelo leitor (Vitu, O’Regan, Mittau, 1990). As palavras mais frequentes e com um nível de familiaridade superior são processadas automaticamente (o sujeito acede à palavra no seu todo) e a duração da *gaze* é inferior quando comparada com a duração da *gaze* de palavras menos frequentes.

#### 2.3.2.1. Ferramentas de avaliação de frequência lexical em português europeu

Em Português Europeu, existem ferramentas que permitem, num determinado contexto, controlar a frequência lexical das palavras. Entre elas encontram-se o CRPC (Corpus de Referência do Português Contemporâneo), o FReP (*Frequency in Portuguese*) e a base de dados ESCOLEX.

O CRPC é um *corpus* digital criado, em 1988, por investigadores do Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (CLUL) e composto por cerca de 309 milhões de palavras provenientes de textos escritos (literários, jornalísticos, técnicos, científicos didáticos, jurídicos) e aproximadamente 1,6 milhões de palavras provenientes de gravações e

transcrições áudio. Abrange ainda as outras variedades do português faladas nos países de língua oficial portuguesa.

Pode ser consultado na página da Internet do Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (<http://www.clul.ulisboa.pt/pt/23-investigacao/714-crpc-corpus-de-referencia-do-portugues-contemporaneo>).

O FReP (*Frequency in Portuguese*) é um recurso digital criado no Laboratório de Fonética da Universidade de Lisboa, por Fernando Martins, Marina Vigário e Sónia Frota. A sua versão mais recente é de 2016 e o seu objetivo é estudar os padrões de frequência fonológica da língua portuguesa, usando dados, quer da variedade europeia, quer da variedade brasileira.

A base de dados ESCOLEX é uma base de dados lexical composta por 49.588 palavras, retiradas de 171 manuais escolares do 1º ao 6º ano de escolaridade, com medidas de frequência. Foi desenvolvida por investigadores da Universidade do Minho (Ana Paula Soares, José Carlos Medeiros, Alberto Simões, João Machado, Ana Costa, Álvaro Iriarte, José João de Almeida, Ana P. Pinheiro e Montserrat Comesaña). A sua criação teve como intuito possibilitar o estudo relativo ao processamento e desenvolvimento da linguagem e levar à criação de materiais adequados às diferentes fases de desenvolvimento das crianças.

Sumariamente, é possível concluir que a frequência, a par da extensão das palavras, é também um aspeto que afeta a fluência de leitura. O efeito frequência é visível no período de latência que antecede a produção das palavras, quer na duração do processamento das palavras (maior duração para palavras pouco frequentes e menor duração para palavras mais frequentes), quer no método utilizado para aceder ao processamento das palavras (método misto ou dual, sendo “*top-down*” para palavras mais frequentes e “*bottom-up*” para palavras menos frequentes).

### **2.3.3. Estrutura fonológica das palavras**

No que concerne à estrutura fonológica das palavras, o aspeto aqui tratado será a sílaba e a sua constituição. A sílaba,

*“unidade fonológica com uma estrutura interna descritível em termos de padrões universais regulares, condicionados por princípios de boa formação silábica”  
(Freitas, 2016:666),*

será considerada no nível fonológico e não no nível fonético.

Como definem Freitas e Santos (2001:19),

*“as sílabas são constituídas por segmentos, agrupados de forma não aleatória”,*

ou seja, as sílabas são compostas por segmentos combinados de acordo com princípios como a Condição de Dissemelhança,

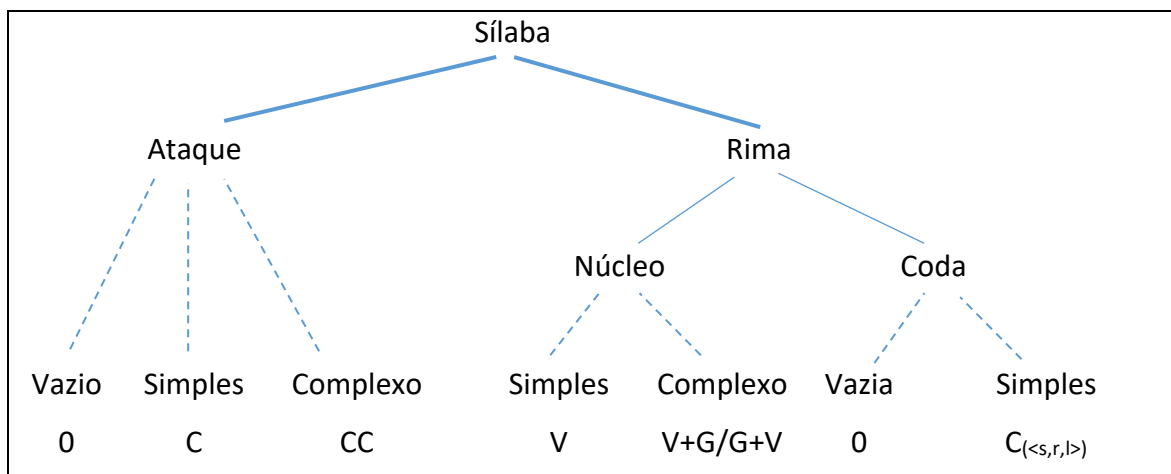
*“Os segmentos adjacentes numa mesma sílaba têm de ter entre si uma diferença de sonoridade igual ou superior a 4 (...), sendo sempre preferível um valor superior e sendo sempre marcada (ou impossível) uma sequência com um valor inferior.”*  
(Vigário e Falé, 1994:474),

e o Princípio de Sonoridade,

*“Numa sílaba, a sonoridade dos segmentos tem de decrescer a partir do núcleo até às suas extremidades. A sonoridade dos segmentos é definida pela seguinte escala, apresentada por ordem decrescente de sonoridade: Vogais – Líquidas – Nasais – Fricativas - Oclusivas”* (Vigário e Falé, 1994:473).

Estruturalmente, de acordo com Mateus e Andrade (2000), Freitas e Santos (2001) e Freitas (2016), que adaptaram ao Português Europeu o modelo de ataque-rima de autores como Selkirk (1982, 84), cada sílaba é formada por um ataque e por uma rima. A complexidade da sílaba varia de acordo com as unidades que cada ataque e cada rima integram. O ataque pode ser vazio (0), simples (apresenta apenas uma consoante: C), ou complexo (duas consoantes: CC). O preenchimento da rima é obrigatório, ao contrário do preenchimento ataque, e a rima é sempre constituída por um núcleo (uma vogal ou uma vogal e uma semivogal/glide: V; V+G/G+V), *“o único constituinte de preenchimento segmental obrigatório”* (Freitas, 2016), e pode ter ou não ter uma coda à sua direita. No português, só podem ocorrer três consoantes em posição de coda que são as representadas pelos grafemas <s>, <r> e <l>.

Veja-se, na Figura 3, o esquema baseado em Vigário e Falé (1994) e Mateus e Andrade (2000), Freitas e Santos (2001) e Freitas (2016), que resume a informação sobre a constituição da sílaba.



**Figura 3 - Constituição da sílaba em português**

Adaptado de Vigário e Falé (1994), Mateus e Andrade (2000), Freitas e Santos (2001) e Freitas (2016)

Observe-se também o Quadro 2 que reproduz a tabela proposta por Freitas (2016:667) sobre a tipologia de constituintes silábicos em Português Europeu.

Constituintes silábicos				Exemplos
Ataque	não	Simples		<u>d</u> á
	ramificado	Vazio		<u>_</u> é
		ramificado		<u>c</u> ruz
Rima	não	Núcleo	não	p <u>á</u>
	ramificada		ramificado	
		ramificado		p <u>a</u> i
	ramificada		Núcleo + Coda	p <u>a</u> z

**Quadro 2 - Estrutura da sílaba em português**

Reproduzido de Freitas (2016:667)

Em suma, de acordo com a constituição da sílaba em português, as sílabas são compostas por Ataque e por Rima. O Ataque pode ser vazio, simples ou complexo, seguido de Rima não Ramificada com Núcleo simples ou complexo, ou Ramificada, seguida ou não de

Coda, como podemos observar nos exemplos seguintes do Quadro 3, em que V corresponde a Vogal, C corresponde a Consoante e G corresponde a Glide/Semivogal. A sílaba em evidência está sublinhada e destacada a negrito.

RIMA ATAQUE	NÚCLEO SIMPLES	NÚCLEO COMPLEXO	NÚCLEO SIMPLES + CODA	NÚCLEO COMPLEXO +CODA
<b>NULO</b>	V <u>ERRO</u>	VG <u>UIVO</u>	VC <u>ORCA</u>	VGC <u>EIS</u>
<b>SIMPLES</b>	CV <u>CABO</u>	CVG <u>SEITA</u>	CVC <u>COSTA</u>	CVGC <u>SEIS</u>
<b>COMPLEXO</b>	CCV <u>GRISALHO</u>	CCVG <u>CLAUDICAR</u>	CCVC <u>FLOR</u>	CCVGC <u>CLAUSTRO</u>

**Quadro 3 - Constituição das sílabas em português com exemplos**

Construído a partir de Vigário e Falé (1994), Mateus e Andrade (2000) e Freitas (2016)

Note-se que a complexidade estrutural/articulatória relativa às sílabas e a frequência das sílabas são dois aspetos distintos. O nível de complexidade estrutural/articulatória mais baixo é composto pelas sílabas constituídas por um ataque vazio e por uma rima com um núcleo não ramificado (V como em ERRO). O nível de complexidade estrutural/articulatória mais baixo e mais frequente é constituído por um ataque simples e por uma rima apenas composta por um núcleo simples (CV como em CABO). Em suma, o nível de complexidade estrutural/articulatória mais baixo é composto por V e o mais frequente é composto por CV.

O tipo de sílaba CV é o mais frequente nas palavras, em qualquer uma das posições: inicial, medial e final (Andrade e Viana, 1994; Vigário e Falé, 1994; Vigário, Martins e Frota, 2006; Freitas, 2016) e aquele que causa menos erros na produção dos sujeitos. No extremo de complexidade oposto, estão as sílabas constituídas por um ataque complexo ramificado e por uma rima que integre um núcleo complexo ramificado e uma coda: CCVGC (como em CLAUSTRO).

	Andrade/Viana (1994)	Vigário/Falé (1994)	Vigário/Martins/Frota (2006)
<b>CV</b>	59,49 %	52,8 %	46,36 %
<b>V</b>	9,93 %	7,4 %	15,83 %
<b>CVC</b>	14,91 %	14,3 % (Coda=r,s)	11,01 %
<b>VC</b>	2,95 %	2,0 % (C=s)	3,03 %
<b>CCV</b>	4,79 %	1,9 % (CC=pr)	2,18 %

**Quadro 4 - Quadro comparativo de frequência dos padrões da estrutura de sílaba (em %)**

Reproduzido de Freitas (2016:672) a partir dos estudos de Andrade e Viana (1994), Vigário e Falé (1994), Vigário, Martins e Frota (2006)

Utilizando a ferramenta *FreP*, Vigário, Martins e Frota (2006:681) concluíram que, na língua portuguesa, a estrutura silábica mais frequente é CV, seguida de V, CVC, VC, CCV e CCVC. Apenas em sílabas CV se observa que a distribuição é semelhante, quer se trate de posição inicial, medial ou final de palavra. Estas conclusões estão expressas no Quadro 4, proposto por Freitas (2016), que apresenta a frequência dos padrões da estrutura de sílabas (em percentagem), através da comparação de três estudos de diferentes autores, e também no Quadro 5, proposto por Vigário, Martins e Frota (2006:682), que refere os valores de frequência dos padrões silábicos consoante a posição na estrutura da palavra (inicial, interna e final), de acordo com o *corpus* TA90PE<sup>2</sup>.

<b>Tipos</b>	<b>Inicial</b>	<b>Interna</b>	<b>Final</b>
<b>CV</b>	11,56 %	10,95%	16,46%
<b>V</b>	6,58%	0,54%	1,03%
<b>CVC</b>	2,52%	0,47%	5,88%
<b>VC</b>	1,48%	0,00%	0,55%
<b>CCV</b>	1,04%	0,62%	0,51%

**Quadro 5 - Padrões da estrutura da sílaba, posição na estrutura da palavra e percentagem de ocorrência das sílabas mais frequentes**

Extraído de Vigário, Martins e Frota (2006:682)

<sup>2</sup> Segundo Vigário, Martins e Frota, o corpus TA90PE é uma “amostra do corpus do Português Falado. Documentos Autênticos, editado em CD-ROM pelo Centro de Linguística da Universidade de Lisboa e Instituto Camões, que inclui os dados do Português de Portugal da década de 90 (CD 1)” (Vigário, Martins e Frota, 2006:681).

A sílaba é um elemento fundamental para a leitura e mais especificamente para a leitura em voz alta, porque é uma unidade de percepção auditiva e visual e de produção de grupos de sons/letras. A sua estrutura mais complexa implicará o recurso a um modelo diferente do processamento de leitura. Bell e Perfetti (1994) concluem que quando as palavras são mais frequentes e têm uma estrutura fonológica mais simples o seu acesso é feito através de um método lexicalista, “*top-down*”, pois os leitores acedem à palavra no seu todo, não havendo uma grande diferença entre leitores pouco eficientes e leitores hábeis. Em contraste, quando as palavras são menos frequentes e com uma constituição silábica mais complexa, os sujeitos recorrem a métodos não lexicalistas, “*bottom-up*”, visto que “desconstroem” a palavra em unidades segmentais mais baixas, sublexicais, como a sílaba de forma a analisar a palavra e a conseguirem, posteriormente, tratá-la como um todo.

É nas palavras pouco frequentes e mais complexas estruturalmente que pode ser encontrada a diferença entre leitores fluentes e não fluentes, uma vez que “*os formatos silábicos complexos presentes numa palavra podem comprometer as rotinas perceptivas de acesso lexical automático*” (Freitas e Santos, 2001:75). Os leitores fluentes resolvem mais eficaz e rapidamente a descodificação do código linguístico, podendo depois aceder à palavra no seu todo e no final compreender o significado dos vocábulos, o principal intuito da leitura.

Concluindo, pode referir-se que uma leitura pouco fluente implicará que existem aspetos que estão a afetar a fluência negativamente. Entre esses aspetos que influenciam a leitura de forma negativa podem identificar-se a extensão, a frequência e a estrutura fonológica das palavras. Estes aspetos ocorrem muitas vezes associados entre si afetando conjuntamente a fluência. A extensão lexical não é um fator que influencia diretamente o processamento das palavras: as palavras mais extensas não são necessariamente mais complexas, as palavras frequentes podem não ser as mais fáceis de processar e as palavras com uma estrutura fonológica mais complexa não serão, obrigatoriamente, as mais complexas. Não obstante, quando se associam variáveis como a extensão, a frequência e a estrutura fonológica, a complexidade torna-se mais elevada e a fluência é afetada.

Palavras extensas, pouco frequentes e com estrutura fonológica complexa são as mais difíceis no processamento da leitura e a combinação destes três fatores deverá conduzir à variação da fluência.



## 2.4. Estudos sobre fluência de leitura em português

Existem já importantes trabalhos sobre a fluência de leitura no Português Europeu. Os estudos assentam, muitas vezes, na velocidade de leitura, mas não é possível avaliar a prosódia e a compreensão através da velocidade com que um sujeito efetua a sua leitura. Um leitor cujo tempo total de leitura é o mais curto não será aquele que forçosamente compreendeu o texto. É necessário avaliar estes dois últimos parâmetros, prosódia e compreensão, através da análise do tipo de erros que os leitores produzem, da análise das substituições lexicais que efetuam, da análise das hesitações que acontecem durante a leitura no caso da prosódia; e através da realização de questionários de compreensão sobre o que foi lido com exercícios de reconto e de paráfrase textual.

Entre outros trabalhos de investigação sobre fluência na leitura podem encontrar-se os estudos de Carvalho e Pereira (2008, 2009), de Ferreira (2009), de Esteves e Cruz (2012), Esteves (2013) e o de Querido (2013).

No primeiro caso, Carvalho e Pereira (2008) pretendem estudar a fluência e a precisão a partir de um teste para avaliação da fluência e da precisão de leitura em alunos do 1º e do 2º ciclos do Ensino Básico intitulado “O Rei”. Este instrumento de avaliação foi criado por Carvalho (2008), no âmbito da sua tese de mestrado, e, devido às suas características psicométricas, robustez e fiabilidade, pretende ser uma ferramenta de aferição na avaliação de crianças em idade escolar. Tem como principal intuito *“identificar oportunamente as dificuldades de leitura que algumas dessas crianças apresentam”* (Carvalho e Pereira, 2008:1).

Os sujeitos, alunos do 1º ao 6º ano de escolaridade, leram duas versões de um texto (um texto em verso – “Era uma vez Rei”, de José Barata Moura – e um outro texto em prosa – o conto “o Rei vai nu”, de autor desconhecido).

No caso da fluência, esta foi avaliada recorrendo ao tempo de leitura dos sujeitos e a precisão foi averiguada a partir do número de erros cometidos pelos alunos. Concluíram que o processo de descodificação do código escrito acontece no 2º ano de escolaridade e que a leitura é *“quase perfeita”* no início do 2º ciclo (5º ano).

Em 2009, Carvalho e Pereira apresentam um estudo semelhante ao trabalho de 2008. Apesar de na introdução aludirem, indiretamente, à prosódia (*“fluência é (...) a habilidade para ler textos rapidamente, suavemente, sem esforço e automaticamente, depositando*

*pouca atenção aos mecanismos de leitura, nomeadamente à descodificação”* Carvalho e Pereira, 2008:286), não avaliaram diretamente este parâmetro.

Nestes dois trabalhos, ao ser analisada apenas a rapidez e a precisão, constata-se que fluência é para as autoras encarada como um sinónimo de velocidade de leitura.

Na tese de mestrado de Ferreira (2009), realizada no âmbito da educação especial e cujo foco são as crianças com necessidades educativas especiais, é feita uma análise de fluência comparando crianças com e sem necessidades educativas especiais. O objetivo desta investigação era criar um instrumento para avaliação da fluência que medisse a velocidade, a precisão e a prosódia e que possibilitasse uma tipificação dos erros apresentados.

Com recurso a três textos que integram o Plano Nacional de Leitura – “Domingo de Manhã”, de Gianni Rodari, “A Menina Verde” e “O Homem das Barbas”, de Luísa Ducla Soares –, foram realizados dois estudos com dois grupos de alunos, com idades entre os 7 e os 10 anos, do 2º ano de escolaridade, com e sem apoio educativo, um grupo de uma escola pública e um outro grupo de uma escola privada.

Ferreira (2009), no primeiro estudo, procurou selecionar o texto, de entre os referidos, com melhores qualidades psicométricas, tendo em conta o índice de dificuldade, o poder discriminatório, a fidelidade e a validação externa. No segundo estudo, utilizando o texto apurado no primeiro estudo, comparou a fluência de leitura dos alunos com necessidades educativas especiais e dos sem necessidades educativas especiais. Pretendeu avaliar a precisão através das substituições, do número de palavras não lidas e dos erros cometidos; a prosódia em relação às pausas e entoação efetuadas, tendo em conta sinais gráficos como vírgulas, pontos finais, dois pontos, travessão, pontos de interrogação, pontos de exclamação e reticências; e a velocidade recorrendo ao tempo que os alunos demoraram a ler o texto e ao índice de velocidade.

Concluiu, depois de ter sido escolhido um dos textos, “O Homem das Barbas”, e de se terem analisado os seus resultados, que a precisão permite diferenciar os alunos com necessidades especiais e os alunos sem necessidades educativas especiais; que a velocidade é também um indicador significativo no que se refere à distinção entre alunos com e sem necessidades educativas especiais; e que os indicadores de prosódia utilizados (análise das pausas e entoação de acordo com os sinais gráficos como a vírgula, o ponto final, os dois pontos, o travessão, o ponto de interrogação, o ponto de exclamação e as reticências) revelam

maiores dificuldades para os alunos com necessidades educativas especiais, encontrando-se a maior distinção entre os dois tipos de alunos no uso da vírgula, do ponto final e do ponto de interrogação. Salientou, no final, a vital importância do treino em tarefas de consciência fonémica (separar, trocar ou suprimir sílabas), de domínio do princípio alfabético (nomear o alfabeto) e de fluência de leitura (ler em voz alta, ouvir ler) para o desenvolvimento das competências essenciais à leitura, quer em alunos com necessidades educativas especiais, quer em alunos sem necessidades educativas especiais.

Em Esteves e Cruz (2012) e em Esteves (2013), através da construção e validação de uma ferramenta, a “Prova de Avaliação da Fluência na Leitura” (PAFL), criada por Esteves, pretendeu-se avaliar a fluência de leitura de sujeitos; categorizar o desempenho dos discentes em relação à leitura, inserindo-os nos percentis de desempenho pré-estabelecidos; e propor estratégias que permitissem agir de forma a ultrapassar as dificuldades encontradas aquando da avaliação da fluência de leitura.

A PAFL foi precedida de um instrumento-piloto que reunia três provas, duas tarefas de leitura de palavras e uma tarefa de leitura de textos. O objetivo era avaliar a fluência na leitura de crianças no final do 2º ano de escolaridade. O estudo decorreu entre maio e junho de 2008 e contou com a participação de 125 crianças do 2º ano do 1º ciclo do Ensino Básico com uma média de idades de 8 anos.

A Prova 1, relativa à leitura de palavras, era constituída por 341 itens, cuja relação grafema-fonema poderia ou não ser unívoca. O intuito desta prova era apurar o grau do domínio do princípio alfabético dos sujeitos e medir o grau de precisão na leitura de palavras.

Na Prova 2, também de leitura de palavras, mas agora constituída por 194 itens, o objetivo foi o apuramento do grau de precisão na leitura de palavras.

Segundo Esteves,

*“A opção por duas provas distintas de leitura de palavras prendeu-se com a impossibilidade prática de reunir numa prova única um elenco de palavras que integrasse todos os grafemas e suas possibilidades sonoras em PE, bem como os diferentes padrões silábicos mais comuns. A destacar, porém, que com as duas provas anteriores se pretendia chegar a uma prova única de leitura de palavras que conseguisse reunir quer o conjunto de grafemas e respectiva(s)*

*combinação(ões) sonora(s) em Língua Portuguesa, quer os diferentes padrões silábicos, proporcionais à sua taxa de ocorrência.” (2013:105).*

Por fim, a Prova 3, referente à leitura de textos, era constituída por quatro textos de tipologia distinta (dois textos poéticos e dois textos narrativos) e o seu propósito era avaliar o ritmo e a expressividade e a prosódia da leitura.

Estas provas conduziram à construção do instrumento definitivo, a PAFL, cuja versão final sofreu algumas alterações relativamente ao projeto inicial, como a redução de cerca de 80% das palavras da tarefa de leitura de palavras e a redução de quatro para dois textos na tarefa de leitura de texto.

Assim, a PAFL ficou composta por duas provas, uma prova de leitura de palavras e uma prova de leitura de textos. Da prova de leitura de palavras fazem parte 58 itens (onde estão representados todos os grafemas consonânticos e os grafemas complexos exemplificativos dos padrões silábicos mais frequentes) e o seu objetivo é avaliar o domínio do princípio silábico, a velocidade e a precisão. Da prova de leitura de textos fazem parte dois textos, um poético e um narrativo, e o seu intuito é avaliar a precisão de leitura, a velocidade e a prosódia (expressividade e ritmo).

A PAFL é uma prova de aplicação individual de leitura em voz alta e com uma duração média de quinze minutos, ocorrendo, em primeiro lugar, a leitura de palavras e, em segundo lugar, a leitura dos textos. O aplicador explica aos sujeitos o funcionamento da prova e depois regista os tempos e as incorreções relativos à prova de leitura de palavras e a expressividade (relativamente à pontuação), o ritmo (hesitações, silabificações, ruturas e repetições), no que se refere à prova de leitura de textos.

Os dados apresentados por Esteves e Cruz (2012) são referentes à aplicação da PAFL a 701 crianças, 354 elementos do sexo masculino e 347 elementos do sexo feminino, do 2º ano do 1º ciclo do Ensino Básico com uma idade média de 8 anos. A prova foi aplicada no ano letivo 2008/2009 (maio de 2009). Dos 701 sujeitos, 685 não tinham necessidades educativas especiais e 16 tinham necessidades educativas especiais. O desempenho foi diferente nestes dois grupos de sujeitos e os resultados alcançados, como esperado, foram melhores para as crianças sem necessidades educativas especiais.

Os resultados da aplicação da prova, como referem Hasbrouck e Tindal (2006), *apud* Esteves (2013:109), podem ser uma mais-valia relativamente ao

*“despiste precoce de dificuldades na aprendizagem da leitura, sinalização de dificuldades na aprendizagem da leitura, monitorização e acompanhamento da evolução dos alunos e avaliação da aquisição de competências que possibilitam aprendizagens ulteriores dependentes do complexo processo que é leitura.”.*

A PAFL, como frisa Esteves (2013:110), pretende

*“contribuir de forma positiva não só para uma avaliação da fluência na leitura de alunos em final do 2º ano do 1º CEB, como também potenciar a sinalização precoce de alunos em risco de falharem na aprendizagem inicial da leitura, isto porque permite, de forma clara e diferenciada, avaliar as dimensões intrínsecas a essa competência-ponte que é a fluência.”*

Em suma, Esteves e Cruz (2012) e Esteves (2013) pretendem não só avaliar a fluência de leitura dos sujeitos, mas também detetar precocemente perturbações relativas à fluência de leitura e propor estratégias que façam com que os alunos ultrapassem as suas dificuldades e consigam alcançar os patamares referentes a um bom desempenho de leitura.

Querido (2013), na sua tese de doutoramento, também aborda a fluência na leitura em voz alta. Refere a importância da prosódia para a fluência da leitura oral, ressaltando que está ainda pouco estudada para o português. O seu trabalho de investigação assenta em três estudos. No primeiro estudo, procurou apurar as relações entre as componentes da fluência e os aspetos que a podem condicionar como *“o conhecimento de vocabulário, a recordação de frases, (...) a consciência fonémica, o conhecimento de grafemas (...) [e] a fluência de decodificação, de palavras e de texto”* (Querido, 2013:42), em crianças do 2º ao 5º ano de escolaridade.

No estudo número dois, analisou as relações diretas e indiretas entre as habilidades de fluência de leitura, o vocabulário oral e a compreensão ao longo do desenvolvimento da aprendizagem de leitura. Nesta investigação, foram tidos em conta os resultados de crianças do 1º ao 6º ano de escolaridade.

Por fim, no estudo número três, com sujeitos de nível de escolaridade semelhante ao do primeiro estudo, pretendeu apurar qual a relação estabelecida entre a prosódia na leitura em voz alta e os processos de compreensão em leitura silenciosa.

Nos dois primeiros estudos, foi analisada a velocidade de leitura e a precisão dos sujeitos. No terceiro, foi estudada a relação entre a leitura e aspetos relacionados com a

fluência (conhecimento de grafemas; consciência fonêmica; decodificação; reconhecimento rápido da palavra; armazenamento das representações ortográficas, sintáticas e semânticas no cérebro; conhecimento lexical).

No final, Querido conclui que a leitura em voz alta é mais complexa do que a leitura silenciosa, que o desenvolvimento contínuo da aprendizagem da leitura conduz a melhores resultados de fluência e que a decodificação é uma das principais etapas no processamento de leitura.

Existem ainda alguns trabalhos que não se focam diretamente sobre a fluência, mas sim sobre as disfluências na leitura, como a tese de mestrado de Condelpes Rei (2010) e um trabalho posterior, Condelpes (2012), onde se analisam e avaliam disfluências presentes na fala de indivíduos gagos e na fala de indivíduos não gagos, através de uma lista de eventos presentes na fala.

Da lista de disfluências fazem parte as repetições, os alongamentos, os bloqueios, as trunicações, as substituições, as correções, os erros fonéticos, as hesitações, os apagamentos, as inserções, as pausas (silenciosas ou preenchidas) e os eventos compostos (quando ocorre mais do que um evento para a mesma palavra).

O estudo, que se baseou na frequência de ocorrência dos eventos presentes na fala já enunciados, a partir de três tarefas – leitura em voz alta de um texto, resumo de leitura e leitura de palavras isoladas – teve como intuito verificar as diferenças existentes entre os dois grupos de sujeitos. A autora confirmou que existe uma distinção entre os dois grupos de sujeitos e que os indivíduos gagos produzem um maior número de eventos considerados disfluentes. Concluiu também que a tarefa de resumo de leitura é aquela que apresenta resultados mais díspares entre os sujeitos gagos e os não gagos. Na tarefa de resumo, os indivíduos gagos apresentam um maior número de repetições e bloqueios e os indivíduos não gagos apresentam uma maior percentagem de pausas preenchidas.

Condelpes (2012), partindo do estudo de 2010, pretende avaliar o desempenho dos mesmos grupos analisados anteriormente, sujeitos gagos e sujeitos não gagos, com o objetivo de esclarecer se as pausas presentes no discurso de ambos, de acordo com a sua localização, podem ser consideradas um evento de disfluência. Conclui que as pausas silenciosas não podem ser um evento de disfluência, pois na maioria dos casos são “fluentes”, isto é, *“respeitam as fronteiras sintáticas e entoacionais previstas”* (Condelpes, 2012:182).

Para além de teses de mestrado e doutoramento referidas acima, refiram-se ainda o estudo de Fernandes, Ventura, Querido e Morais (2008) e o relatório final de Morais, Araújo, Leite, Carvalho, Fernandes e Querido (2010), no âmbito do Plano Nacional de Leitura, que focam aspetos relacionados com a fluência.

O primeiro estudo, que investiga o desenvolvimento inicial da leitura e da escrita no Português Europeu e os aspetos que podem influenciar a fluência, revela que o grau de opacidade/transparência da ortografia de uma língua poderá afetar a fluência de leitura dos sujeitos, uma vez que as crianças não são ainda fluentes na leitura antes do final do primeiro ano de escolaridade em línguas europeias como o português, o francês, o dinamarquês e o inglês.

Esta hipótese é confirmada através do estudo que analisa a produção de crianças, em dois momentos diferentes, meio e final do primeiro ano de escolaridade, na tarefa de leitura e na tarefa de soletração de palavras e pseudopalavras. Os resultados mostram que os sujeitos melhoraram do primeiro para o segundo período de avaliação; que a sua aprendizagem se baseia na conversão grafema-fonema, inicialmente; e que existe depois uma consciência fonológica e ortográfica que permitirá que os sujeitos comecem a construir um léxico mental, uma mais-valia no acesso para resolução de casos de palavras mais complexas e/ou menos frequentes.

O relatório de Morais, Araújo, Leite, Carvalho, Fernandes e Querido (2010) é resultado do acompanhamento e monitorização do Plano Nacional de Leitura, aprovado em 2006. Este documento pretende estabelecer níveis de referência do desenvolvimento da leitura e da escrita para os alunos do 1º ao 6º ano de escolaridade. Para tal foram analisados os resultados de três escolas, duas com resultados muito positivos<sup>3</sup> (“alto desempenho”) e uma com resultados negativos (“baixo desempenho”).

Constataram que existe uma disparidade substancial entre as escolas de alto desempenho e as escolas de baixo desempenho, tendo as primeiras apresentado resultados muito superiores no início da escolaridade, mas que se vão aproximando, de acordo com os resultados obtidos, ao longo do processo de aprendizagem. Estes resultados parecem ser a

---

<sup>3</sup> Os resultados positivos e negativos referem-se aos resultados dos alunos dessas escolas relativamente às provas nacionais realizadas às disciplinas de Português e Matemática como as Provas Finais de Ciclo no 4º e 6º ano de escolaridade.

consequência de uma política que não tem em consideração o contexto social e económico em que as escolas de “baixo rendimento” se inserem e de um programa de ensino da leitura e da escrita com alguma desadequação relativamente ao sistema de ensino e às necessidades reais dos alunos.

No final do relatório, propõem metas, que vão progredindo ao longo dos anos, para as várias “*habilidades*” (fonológica e metafonológica; de leitura e de compreensão em leitura; e de escrita) que os alunos devem alcançar no final do 2º ciclo de escolaridade (6º ano). Realçam ainda o papel fundamental do professor e do treino para que os discentes consigam alcançar as metas definidas.

Por fim, refira-se que existem ainda algumas ferramentas aferidas que pretendem avaliar a fluência de leitura. Entre as ferramentas aferidas refira-se uma que tem o propósito de definir a idade de leitura, o *TIL: Teste de Idade de Leitura*. Esta ferramenta foi criada por Ana Sucena Santos e São Luís Castro, em 2008, a partir da adaptação de um teste usado para a língua francesa, o teste Lobrot L3 (1973). O seu objetivo é averiguar se os resultados de leitura verificada para cada sujeito são coincidentes com a sua “idade cronológica”. A partir da leitura de 36 frases isoladas incompletas, as crianças terão de escolher uma palavra (entre cinco apresentadas) que as complete. Partindo do resultado de uma amostra bastante elevada, estabelecem-se níveis definidos de etapas de leitura.

O *TIL* permite ainda que se avaliem as diferentes dificuldades de leitura encontradas e se faça um diagnóstico sobre a dislexia e sobre dificuldades de leitura dos sujeitos.

Para além desta ferramenta, existem para o Português Europeu outros instrumentos já mencionados anteriormente neste trabalho que pretendem avaliar a fluência como o *Teste de Fluência “O Rei”*, criado por Carvalho (2008) para a sua tese de mestrado e que os trabalhos de Carvalho e Pereira (2008 e 2009) pretenderam desenvolver, e a *PAFL* (Prova de Avaliação da Fluência na Leitura), criada por Esteves (2013) a partir de um projeto-piloto desenvolvido por Esteves e Cruz e (2012) para a tese de doutoramento de Esteves.

Além dos trabalhos e dos estudos referidos neste ponto, ao consultar-se o diretório de pesquisa RCAAP<sup>4</sup>, constata-se a existência de mais estudos relacionados com fluência de

---

<sup>4</sup> Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), cujo principal objetivo é promover o conhecimento científico e constituir-se “*como um ponto único de pesquisa, descoberta, localização e acesso a*



leitura. A pesquisa, realizada em novembro de 2017, encontrou 213 resultados relativos a trabalhos sobre fluência de leitura em Português (Europeu e do Brasil). Os trabalhos estão redigidos quer em língua portuguesa, quer em língua inglesa. Estão datados entre os anos 2011 e 2015 e referem-se a Dissertações de Mestrado, Artigos, Teses de Doutoramento, Dissertações de Licenciatura e Documentos de Conferências. A lista dos trabalhos sobre Fluência de Leitura encontrados no diretório encontra-se no capítulo referente aos *Anexos* como Anexo 1.

---

*milhares de documentos de carácter científico e académico, nomeadamente artigos de revistas científicas, comunicações a conferências, teses e dissertações, distribuídos por inúmeros repositórios portugueses."* Pode ser consultado na Internet através do endereço <https://www.rcaap.pt/>.

## **3 – Estudo experimental sobre fluência de leitura**

### **3.1. Hipóteses**

Tendo como objetivo compreender de que forma a complexidade textual, como consequência de aspetos relativos a propriedades lexicais, poderá afetar os resultados referentes à produção e compreensão dos sujeitos na tarefa de leitura em voz alta, enunciam-se as seguintes hipóteses:

- i. Assumindo que as propriedades lexicais das palavras – em termos da sua extensão, frequência e estrutura fonológica - contribuem para a complexidade do texto, coloca-se a hipótese de que ocorra uma leitura mais fluente no texto considerado menos complexo e maior número de eventos de disfluência na leitura do texto mais complexo.
- ii. Na base de estudos sobre fluência de leitura, coloca-se a hipótese de que, num texto mais complexo, o débito de leitura será mais lento, as hesitações serão mais abundantes, as pausas serão mais frequentes e duradouras.
- iii. Em palavras-alvo, assim determinadas pelas suas propriedades lexicais, coloca-se a hipótese de que a produção de palavras mais complexas potencie a ocorrência de mais pausas e de mais longa duração, podendo isso indiciar dificuldades de identificação da palavra visual.

### **3.2. Desenho experimental**

Como variável independente teremos a complexidade textual, que se desdobra em dois níveis:

- texto mais complexo vs. texto menos complexo.

Mais do que a complexidade por via do assunto do texto ou da complexidade discursiva ou sintática, neste estudo assume-se que a complexidade do texto poderá ser consequência do controlo das propriedades das palavras que o constituem:

- extensão da palavra: palavras mais ou menos longas, com implicação em aspetos percetivos;
- frequência da palavra: palavras mais ou menos frequentes, com implicações na automaticidade da identificação da palavra;
- estrutura silábica: sílabas mais ou menos complexas, com implicações no plano motor da produção da palavra.

As variáveis dependentes serão os resultados no que se refere:

- à velocidade de leitura (tempo total de leitura dos textos, número de palavras lidas por minuto e número de sílabas lidas por segundo);
- ao tipo e número de disfluências produzidas;
- à frequência e à localização de pausas silenciosas tendo em consideração palavras-alvo.

### **3.2.1. Materiais de leitura**

Para a tarefa de leitura em voz alta, foram adaptados dois textos, retirados de um manual de 4º ano de escolaridade<sup>5</sup>, o ano de frequência dos participantes neste estudo. Pela sua temática e vocabulário, à partida os textos tinham já propriedades de complexidade distintas: um menos complexo sobre *a produção de papel* com um vocabulário mais corrente, outro sobre uma espécie arbórea autóctone em Portugal: *o pinheiro e as suas características*, com um vocabulário mais técnico e especializado. A adaptação para chegar aos textos finais usados neste estudo baseou-se, por um lado, no atenuar da complexidade de um dos textos e, por outro lado, no acentuar da complexidade do outro texto, com o objetivo de obter dois textos com níveis de complexidade distintos.

Foi também adaptado um outro texto, uma pequena fábula, que serviu de texto de treino para os sujeitos (Anexo 4).

---

<sup>5</sup> Lima, Eva; Barrigão, Nuno; Pedroso, Nuno & Rocha, Vítor (2014). *Alfa. Português 4 – 4º ano*. Porto: Porto Editora, pp.118 e 126-127.

O texto com um nível de complexidade menor foi intitulado “O Papel” (doravante **PAP\_C1**) e o texto com um grau de complexidade superior denominou-se “O Pinheiro” (a partir de agora **PIN\_C2**). Nos textos, a sigla começada por C (C1/C2) diz respeito à complexidade textual, correspondendo 1 a um nível mais baixo e 2 a um nível superior.

Os textos originais podem ser consultados nos Anexos 2 e 3.

O foco da manipulação dos textos teve por base as propriedades das palavras que os constituem: extensão das palavras; o nível de frequência com que as palavras ocorrem na língua e a estrutura das sílabas.

### **Caracterização dos textos**

#### TEXTOS

Os dois textos finais apresentados aos informantes, PAP\_C1 e PIN\_C2, podem ser observados de seguida.

#### **O Papel (PAP\_C1)**

O papel é feito de fibras vegetais e de outros materiais: massa de enchimento para o tornar rijo; resina para não deixar que a tinta se misture nas fibras e corantes para dar cor.

Todos os anos se abatem árvores para a produção de papel. Em geral são plantadas outras no seu lugar. É preciso abater uma árvore grande para ter papel para uma pessoa usar durante um ano. Uma árvore demora entre quinze e cinquenta anos a crescer para ser utilizada no fabrico de papel.

As árvores são cortadas em lascas. Estes pedaços são colocados em água para se extrair a celulose. A celulose é usada no fabrico da pasta de papel. Depois uma máquina esmaga essa mistura e produz uma camada fina que dará o produto final.

O papel reciclado é aquele que é feito a partir de outros papéis já usados. O papel velho inicia assim uma nova fase da sua vida com novas utilizações. Este processo ajuda a proteger as florestas e reduz o consumo de energia. Deste modo, a poluição do ar e da água é reduzida.

Os livros, os jornais, as revistas e os cadernos, que usamos para escrever, são feitos de papel. Muita informação é aí registada, às vezes com palavras impressas, outras vezes com desenhos e fotografias. O papel também é usado para imprimir dinheiro em forma de notas de tamanhos e cores diferentes.

#### **Texto PAP\_C1**

### **O Pinheiro (PIN\_C2)**

O pinheiro-bravo ou pinheiro-marítimo é oriundo da região mediterrânica, especificamente do sudoeste da Europa e do norte de África, e prospera em solos arenosos marítimos.

O pinheiro é uma das principais espécies florestais do nosso país. É um tipo de árvores muito resistente e que cresce muito depressa. Os pinheiros cobrem enormes extensões de território. Ocupam uma superfície de cerca de trinta por cento da floresta portuguesa. Primitivamente podiam encontrar-se no litoral atlântico acima do rio Tejo. Atualmente expandem-se pelo centro e pelo interior de Portugal e pelo arquipélago da Madeira, onde há condições ideais de humidade atmosférica.

O pinheiro-bravo é uma árvore de grande envergadura, podendo atingir até sessenta metros de altura. Quando é jovem apresenta ramagem esparsa. Em árvores velhas, o tronco apresenta-se quase sem ramos. A copa das árvores jovens é piramidal, enquanto que nas adultas é arredondada.

A sua floração começa em fevereiro e acaba em março. As folhas pontiagudas, rígidas, robustas e de cor verde-acinzentada, de dez a vinte centímetros, crescem aos pares. A pinha, que é o seu fruto, tem forma cónica e cor castanho-clara e brilhante. As sementes, chamadas peniscos, medem de sete a oito milímetros e têm uma asa de três centímetros.

### **Texto PIN\_C2**

#### Texto, extensão, palavras e sílabas

A extensão do texto foi controlada em termos de tamanho das palavras que o constituem. Depois da manipulação dos textos, PAP\_C1 é constituído por 232 palavras e PIN\_C2 por 205 palavras, possuindo ambos 461 sílabas.

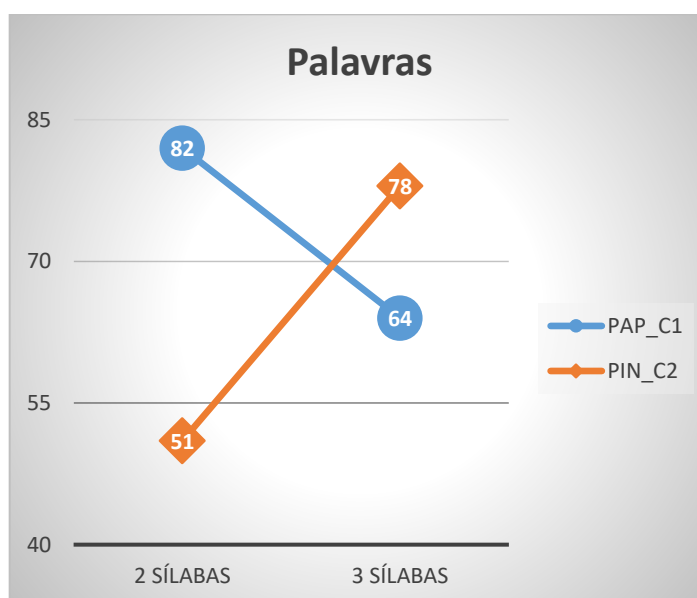
Em síntese, depois de controlados os dois textos, apuraram-se os seguintes dados: idêntico número de sílabas (461 sílabas), aproximado número de caracteres (1050 – 1080), diferente número de palavras (232 em PAP\_C1 vs. 205 em PIN\_C2) (v. Quadro 6).

	<b>Palavras</b>	<b>Sílabas</b>	<b>Caracteres</b>
<b>PAP-C1</b>	232	461	1050
<b>PIN_C2</b>	205	461	1080

**Quadro 6 - Número de palavras / sílabas / caracteres por texto**

Veja-se a Figura 4, onde é possível constatar que PAP\_C1 tem um número superior de palavras com duas sílabas, 82 palavras, mas um número mais baixo de palavras com três ou mais sílabas, 64 palavras. Em contraste, PIN\_C2, é constituído por um número inferior de dissílabos, apenas 51 palavras, e por um número mais elevado de trissílabos e polissílabos, 78 palavras.

As palavras cuja extensão corresponde apenas a uma sílaba, palavras monossilábicas, 86 palavras no texto PAP\_C1 e 76 palavras em PIN\_C2, não foram consideradas na Figura 4 por corresponderem, na maior parte dos casos, a palavras funcionais (determinantes artigos definidos e indefinidos, preposições e conjunções).



**Figura 4 - Constituição dos textos em termos de extensão silábica da palavra**

#### Palavras e estrutura das sílabas

Seguindo Vigário e Falé (1994), Freitas e Santos (2001) e Freitas (2016), as sílabas podem ser ordenadas através de um crescendo de complexidade das sequências “*mais naturais*” (PRato; PLeno) para as sequências “*menos naturais*” (PNeu; aCNe). A frequência que as mesmas apresentam na língua correlaciona-se com este aspeto, na medida em que as sequências “*mais naturais*” serão aquelas a que um falante está mais exposto e que reproduzirá com mais facilidade. As sequências “*menos naturais*” serão aquelas que apresentam um nível de frequência mais baixo.

Note-se que por sílabas simples se entendem as “*sequências ‘naturais’ na língua*” como CV, V e CVC e por sílabas complexas aquelas “*sequências ‘menos naturais’*” como VC, CCV e CCVC. As primeiras são de uso mais frequente na língua e as últimas de uso menos frequente (Vigário e Falé, 1994).

Tal como acontecia no que se refere à extensão das palavras (número de sílabas por que cada palavra era constituída), também em PIN\_C2 se observa um maior número de sílabas mais complexas. Em contraste, PAP\_C1 é constituído por mais sílabas simples.

Observe-se o Quadro 7 onde estão registados os tipos de sílabas no que se refere à extensão das palavras nos dois textos. Os resultados relativos às palavras de uma sílaba são meramente ilustrativos, na medida em que a maior parte das palavras com esta medida silábica é funcional e não lexical (em PAP\_C1, das 86 palavras de uma sílaba, 68 são funcionais e 18 lexicais. Em PIN\_C2, das 76 palavras de uma sílaba, 62 são funcionais e 14 lexicais).

A diferença entre textos reside na extensão das palavras associada à complexidade das mesmas e pode ser observada no que se refere aos dissílabos constituídos por sílabas simples e aos trissílabos compostos por sílabas complexas.

PAP\_C1 é constituído sobretudo por palavras mais curtas e mais simples, dissílabos com sílabas menos complexas, 69 palavras que correspondem a 30% da totalidade do texto. Quando comparado com PAP\_C1, observa-se que, em PIN\_C2, as palavras mais curtas e menos complexas, dissílabos com sílabas simples, apenas surgem em 38 palavras, 19% do número de palavras do texto.

Em PAP\_C1, as palavras mais extensas e mais complexas, trissílabos e polissílabos com sílabas complexas, apenas surgem em 22 palavras, 9% do número total de palavras do texto. Em oposição, PIN\_C2 é composto por um maior número de palavras mais longas e mais complexas, trissílabos e polissílabos com sílabas mais complexas, 32 palavras que correspondem a 16% da totalidade do texto.

	Monossílabos	Dissílabos		Trissílabos e Polissílabos	
		Sílabas Simples ex: MO.DO	Sílabas Complexas ex: ME.TROS	Sílabas Simples ex: CON.SU.MO	Sílabas Complexas ex: FLO.RES.TAIS
<b>PAP_C1</b> (232 palavras /461 sílabas)	<b>86 (37%)</b>	<b>82 (36%)</b>		<b>64 (27%)</b>	
		<b>69 (30%)</b>	<b>13 (6%)</b>	<b>42 (18%)</b>	<b>22 (9%)</b>
<b>PIN_C2</b> (205 palavras /461 sílabas)	<b>76 (37%)</b>	<b>51 (25%)</b>		<b>78 (38%)</b>	
		<b>38 (19%)</b>	<b>13 (6%)</b>	<b>46 (22%)</b>	<b>32 (16%)</b>

**Quadro 7 - Constituição dos textos: extensão e tipo de sílabas**

No Quadro 8, apresenta-se ainda a frequência absoluta de ocorrência do tipo de sílabas em ambos os textos. De acordo com os dados a seguir apresentados, o padrão silábico que mais distingue os textos é CVN, 16 ocorrências em PAP\_C1 e 35 ocorrências em PIN\_C2. Exemplos dessas ocorrências são as palavras ENCHIMENTO, CINQUENTA e DIFERENTES, em PAP\_C1, e ORIUNDO, CONDIÇÕES e ENQUANTO, em PIN\_C2.

Nas sílabas CV, há condições em que a Rima comporta um Núcleo Ramificado com traços de nasalidade, o que ocorre por oito vezes em PAP\_C1 e apenas por uma vez em PIN\_C2. À partida, este fenómeno poderia indicar uma complexidade mais acentuada em PAP\_C1, mas explica-se pela existência do ditongo nasal -ão precedido de uma consoante. No texto menos complexo, PAP\_C1, os números referem-se à ocorrência das palavras SÃO (repetida quatro vezes), NÃO, PRODUÇÃO, POLUIÇÃO e INFORMAÇÃO e no texto mais complexo, PIN\_C2, apenas surge o vocábulo FLORAÇÃO.

Outro aspeto que poderia estar associado à complexidade lexical por via fonológica seria a ocorrência de uma Rima Ramificada (Núcleo + Coda: CVC). Ora, há 76 casos em PAP\_C1 e apenas 53 ocorrências em PIN\_C2, independentemente da estrutura do núcleo. Esta diferença entre PAP\_C1 e PIN\_C2 deve-se à ocorrência de verbos no infinitivo em número superior no primeiro texto (nove casos no primeiro texto contra apenas um no segundo texto), e à ocorrência da palavra PAPEL que se repete nove vezes ao longo do texto PAP\_C1.



Sílabas	Sílabas	PAP_C1	PIN_C2	Sílabas	PAP_C1	PIN_C2
COMPLEXIDADE	CV	256	283	CV	225	237
				CVN	16	35
				CVG	7	10
				CVNG	8	1
	V	81	74	V	67	58
				VN	10	12
				VG	4	3
				VNG	0	1
	CVC	76	53	CVC	71	48
				CVNC	0	1
				CVGC	4	2
				CVNGC	1	2
	VC	21	21	VC	20	19
				VGC	1	2
	CCV	18	20	CCV	16	14
				CCVN	2	6
	CCVC	9	10	CCVC	9	10
Total		461	461		461	461

**Quadro 8 - Estrutura das sílabas dos textos**

Em PAP\_C1, podem ser encontrados exemplos nas sílabas de palavras como FIBRAS, OUTROS e CRESCER, e, em PIN\_C2, podem encontrar-se exemplos em sílabas de palavras como em PROSPERA, BRILHANTE, ESPECIFICAMENTE e PRIMITIVAMENTE. Todavia, como se verifica nos exemplos anteriores, as palavras em PIN\_C2, em termos de extensão, são mais longas, isto é, são compostas por um maior número de sílabas e são também aquelas menos frequentes.

#### Acento de palavra

Para verificar a complexidade das palavras e a sua influência na complexidade presente nos textos foi também controlado o acento de palavra, uma propriedade que pode influenciar a fala produzida na leitura em voz alta e a sua fluência.

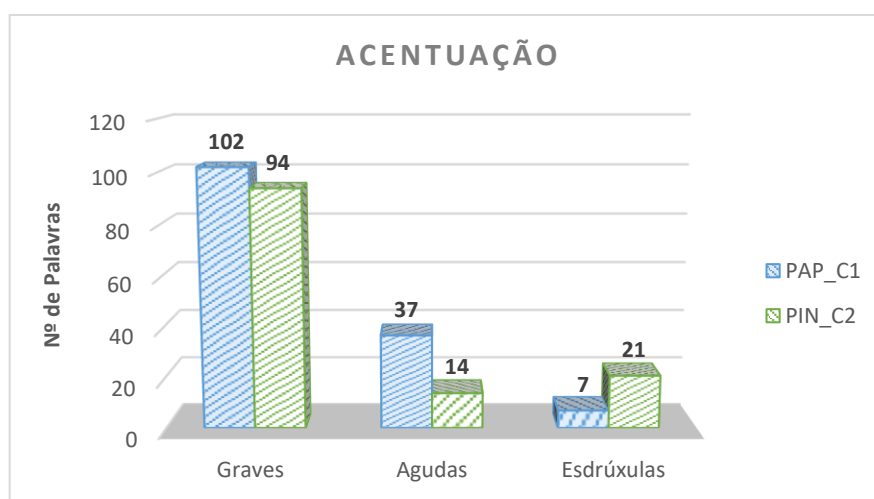
Relativamente ao acento de palavra, as palavras que apresentam um número de ocorrências similar entre os dois textos são as palavras graves (102 e 94 casos em PAP\_C1 e PIN\_C2, respetivamente), que são as mais comuns em Português Europeu.

As palavras agudas são aquelas que têm um maior número de ocorrências em PAP\_C1 (37 palavras em contraste com 14 em PIN\_C2) por este texto também ter mais palavras

monossilábicas acentuadas e mais verbos no infinitivo (Mateus, Falé e Freitas, 2005). Esta diferença deve-se à repetição da palavra PAPEL (surge por nove vezes) e à presença de muitos verbos no infinitivo, o que não ocorre em PIN\_C2.

Em contraste, as palavras esdrúxulas são as que são menos frequentes na língua e que têm um mínimo de 3 sílabas. As palavras esdrúxulas são efetivamente aquelas que apresentam uma maior diferença entre os dois textos, ocorrendo em número superior no texto PIN\_C2: 21 casos em PIN\_C2 e apenas 7 em PAP\_C1.

Em termos de acento de palavra, verifica-se assim que o texto PIN\_C2 é aquele que apresenta um grau de complexidade superior em resultado de um maior número de palavras esdrúxulas (cf. Figura 5).



**Figura 5 - Constituição dos textos em termos de acento de palavra**

### Palavras e frequência

Para avaliar o nível de frequência de cada palavra, equacionou-se a informação disponível em dois *corpora*: o *Corpus de Referência do Português Contemporâneo*<sup>6</sup> (a partir de agora referido como *CRPC*) e a base de dados *ESCOLEX*<sup>7</sup>.

Escolheu-se o *CRPC* por dois motivos: ser constituído por um maior número de palavras e apresentar a quase totalidade das palavras presentes nos textos.

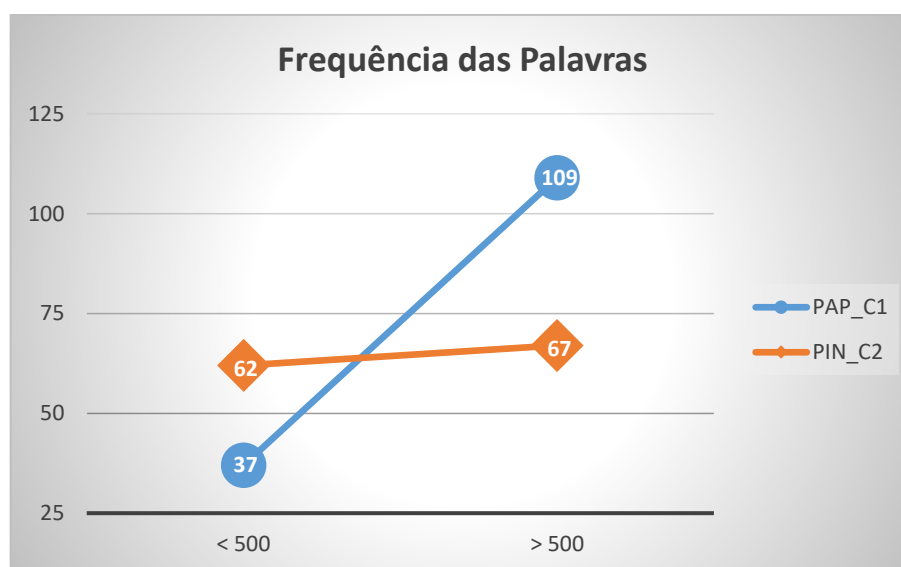
<sup>6</sup> É um *corpus* constituído por cerca de 300 milhões de palavras, das várias variedades do português, provenientes de textos escritos e orais, recolhidos entre 1970 e 2006. Foi criado por investigadores do Centro de Linguística da Universidade de Lisboa.

<sup>7</sup> É uma base de dados composta por cerca de 49000 palavras provenientes de cerca de 170 manuais escolares do 1º ao 6º ano de escolaridade. Foi desenvolvida por investigadores da Universidade do Minho.

Como se pode observar na Figura 6, em PAP\_C1, predominam as palavras [+frequentes], com mais de 500 ocorrências na língua, no corpus de referência CRPC, com 109 ocorrências (74 de palavras com duas sílabas e 35 com palavras de três ou mais sílabas), em contraste com apenas 37 (8 casos de palavras com duas sílabas e 29 ocorrências com palavras de três ou mais sílabas) [- frequentes], com menos de 500 ocorrências na língua, no corpus de referência CRPC. Por sua vez, em PIN\_C2, há um equilíbrio entre as palavras [- frequentes], 62 ocorrências (14 casos de palavras com duas sílabas e 48 com palavras de três ou mais sílabas), e [+ frequentes], 67 ocorrências (37 de palavras com duas sílabas e 30 com palavras de três ou mais sílabas).

Como exemplo de palavras mais frequentes em PAP\_C1 encontramos PAPEL, LIVROS, DESENHOS, REVISTAS, ESCREVER e FOTOGRAFIAS e exemplos de palavras menos frequentes temos LASCAS, FIBRAS, ABATER, EXTRAIR, ENCHIMENTO e CELULOSE. Em PIN\_C2 os exemplos de palavras mais frequentes são TIPO, NORTE, FOLHAS, REGIÃO, PRINCIPAIS e ÁRVORE e como palavras menos frequentes temos COPA, ORIUNDO, PENISCOS, FLORAÇÃO, ESPECIFICAMENTE, ENVERGADURA.

Refira-se ainda que, mais uma vez, não foram tidos em consideração, em ambos os textos, os monossílabos por estes se tratarem, na sua grande maioria, de palavras funcionais e que, teoricamente, ocorrem muitas vezes na língua.



**Figura 6 - Constituição dos textos em termos de indicadores de frequência CRPC**

### Texto e legibilidade

Os dois textos foram ainda analisados, segundo o Calculador “*Readability*”, disponível em [http://www.online-utility.org/english/readability\\_test\\_and\\_improve.jsp](http://www.online-utility.org/english/readability_test_and_improve.jsp)<sup>8</sup>, que dá informações sobre propriedades dos textos, adequação a níveis de escolaridade, e grau de legibilidade.

Foram observados os dados relativos ao número de caracteres; ao número de palavras; ao número de frases; à média de caracteres por palavra; à média de sílabas por palavra; à média de palavras por frase; e os índices relativos aos graus de dificuldade dos textos e à média de idade adequada para ler os textos.

As informações quantitativas apuradas confirmam a caracterização realizada previamente (cf. Quadro 9). Observa-se ainda que o número de palavras por frase é superior em PAP\_C1.

O *Flesch Reading Ease* atribui maior legibilidade a um índice mais elevado. Assim, em PAP\_C1 o nível de legibilidade é de 33.13 e em PIN\_C2 o nível de legibilidade é de 22.05. Em todos os outros itens de avaliação (*Coleman Liau index*, *Flesch Kincaid Grade level*, *ARI (Automated Readability Index)* e *SMOG*), um número inferior corresponde a um menor grau de legibilidade, como é possível verificar através dos resultados apresentados.

O *Gunning Fog Index* indica também que o grau de dificuldade de PIN\_C2 é muito superior a PAP\_C1. Para compreender PIN\_C2 seriam necessários 17,73 anos de escolaridade e para compreender PAP\_C1 seriam apenas necessários 14,77 anos, uma diferença de cerca de três anos.

Constata-se então que as ferramentas de avaliação atribuem graus de escolaridade, de complexidade e de dificuldade mais elevados a PIN\_C2. O texto mais complexo, PIN\_C2, é aquele que, efetivamente, requer mais anos de escolaridade para ser compreendido, revelando dessa forma o seu maior grau de complexidade.

---

<sup>8</sup> Ferramenta digital, criada e largamente usada nos Estados Unidos da América, que mede o nível de complexidade dos textos, mas que está, sobretudo, vocacionada para os textos em inglês. É usado para várias línguas. Foi usada a versão para inglês dado não haver ainda uma para o português.

	PAP_C1	PIN_C2
Number of characters (without spaces):	1,025.00	1,041.00
Number of words:	232.00	206.00
Number of sentences:	16.00	15.00
Average number of characters per word:	4.42	5.05
Average number of syllables per word:	1.88	2.02
Average number of words per sentence:	14.50	13.73
Indication of the number of years of formal education that a person requires in order to easily understand the text on the first reading: Gunning Fog index:	14.77	17.73
Approximate representation of the U.S. grade level needed to comprehend the text: Coleman Liau index:	8.15	11.78
Flesch Kincaid Grade level:	12.24	13.60
ARI (Automated Readability Index):	6.63	9.24
SMOG:	12.97	14.58
Flesch Reading Ease:	33.13	22.05

**Quadro 9 - Tabela com valores apurados segundo o Calculador de Legibilidade**

Assim, em consequência da manipulação lexical, os níveis de legibilidade dos dois textos diferem: PAP\_C1 possui um grau de legibilidade superior a PIN\_C2, como mostra o valor de Flesch, e exige graus de instrução mais altos para PIN\_C2, como mostram os outros indicadores.

#### Pausas e Palavras-Alvo

Com o objetivo de analisar a relação entre a complexidade da palavra e aspectos de fluência, estudou-se a relação entre a ocorrência de pausas e respetiva localização e palavras com propriedades específicas que podem afetar a leitura em voz alta. Pressupõe-se que as pausas circundantes às palavras-alvo possam refletir problemas de identificação da palavra e de acesso lexical, logo, quanto maior for o grau de complexidade da palavra, quer ao nível da estrutura silábica, quer ao nível da frequência de ocorrência na língua, maior será a probabilidade de a palavra ser antecédida ou sucedida por uma pausa.

Foram selecionadas vinte e quatro palavras-alvo em cada um dos textos: seis Palavras Curtas Simples (PCS), seis Palavras Curtas Complexas (PCC), seis Palavras Longas Simples (PLS) e seis Palavras Longas Complexas (PLC). Um exemplo de cada tipo de palavra-alvo pode ser encontrado no Quadro 10.

Classificação Palavras-Alvo	PCS	PCC	PLS	PLC
PAP_C1	geral	fibras	utilizada	reciclado
PIN_C2	norte	jovens	portuguesa	florestais

**Quadro 10 - Exemplo de palavras-alvo e da sua classificação**

Os textos com a marcação das palavras-alvo podem ser observados nas Figuras 7 e 8, relativas aos textos PAP\_C1 e PIN\_C2, respetivamente. A lista com a classificação e com todas as palavras-alvo pode ainda ser consultada como Anexo 9, em *Anexos*.

**O Papel (PAP\_C1)**

O papel é feito de fibras vegetais e de outros materiais: massa de enchimento para o tornar rijo; resina para não deixar que a tinta se misture nas fibras e corantes para dar cor.

Todos os anos se abatem árvores para a produção de papel. Em geral são plantadas outras no seu lugar. É preciso abater uma árvore grande para ter papel para uma pessoa usar durante um ano. Uma árvore demora entre quinze e cinquenta anos a crescer para ser utilizada no fabrico de papel.

As árvores são cortadas em lascas. Estes pedaços são colocados em água para se extrair a celulose. A celulose é usada no fabrico da pasta de papel. Depois uma máquina esmaga essa mistura e produz uma camada fina que dará o produto final.

O papel reciclado é aquele que é feito a partir de outros papéis já usados. O papel velho inicia assim uma nova fase da sua vida com novas utilizações. Este processo ajuda a proteger as florestas e reduz o consumo de energia. Deste modo, a poluição do ar e da água é reduzida.

Os livros, os jornais, as revistas e os cadernos, que usamos para escrever, são feitos de papel. Muita informação é aí registada, às vezes com palavras impressas, outras vezes com desenhos e fotografias. O papel também é usado para imprimir dinheiro em forma de notas de tamanhos e cores diferentes.

**Figura 7 - Localização das palavras-alvo em PAP\_C1**

### O Pinheiro (PIN\_C2)

O pinheiro-bravo ou pinheiro-marítimo é oriundo da região **mediterrânica**, especificamente do sudoeste da Europa e do **norte** de África, e prospera em **solos arenosos marítimos**.

O pinheiro é uma das principais **espécies florestais** do nosso país. É um tipo de **árvores** muito resistente e que cresce muito depressa. Os pinheiros cobrem enormes extensões de **território**. Ocupam uma superfície de cerca de trinta por cento da floresta **portuguesa**. Primitivamente podiam encontrar-se no litoral atlântico acima do rio Tejo. Atualmente expandem-se pelo centro e pelo interior de Portugal e pelo **arquipélago** da Madeira, onde há condições ideais de humidade **atmosférica**.

O pinheiro-bravo é uma árvore de grande **envergadura**, podendo atingir até sessenta metros de **altura**. Quando é jovem apresenta **ramagem esparsa**. Em árvores velhas, o tronco apresenta-se quase sem **ramos**. A copa das árvores **jovens** é piramidal, enquanto que nas **adultas** é **arredondada**.

A sua floração começa em fevereiro e acaba em março. As **folhas pontiagudas**, rígidas, robustas e de cor verde-acinzentada, de dez a vinte **centímetros**, crescem aos pares. A pinha, que é o seu fruto, tem forma cónica e cor castanho-clara e brilhante. As sementes, chamadas **peniscos**, medem de sete a oito milímetros e têm uma asa de três centímetros.

**Figura 8 - Localização das palavras-alvo em PIN\_C2**

#### Questionários de compreensão

Depois de atestado o nível de complexidade dos textos, foram criados dois questionários, que podem ser observados em *Anexos* (PAP\_C1 – Anexo 6; PIN\_C2 – Anexo 7), um para cada um dos textos, com perguntas de escolha múltipla que aferissem o grau de compreensão dos sujeitos. Os questionários foram compostos por cinco questões de escolha múltipla com três hipóteses de resposta, uma correta, uma parcialmente correta ou com informação presente no texto e outra com informação claramente incorreta. As perguntas basearam-se na compreensão literal do texto (2 questões); na realização de inferências (2 questões) e na interpretação do texto (1 questão). Observe-se a Figura 9 com exemplos dessas questões.

<b>Compreensão Literal</b>	
PAP_C1	
<b>1. Por que tipo de materiais é composto o papel?</b>	
a) Fibras vegetais, resina e água.	<input type="checkbox"/>
b) Fibras vegetais, massa de enchimento, resina e corantes.	<input type="checkbox"/>
c) Fibras vegetais, massa de enchimento e lixívia.	<input type="checkbox"/>
PIN_C2	
<b>1. De que região é oriundo o pinheiro?</b>	
a) Do norte da Europa e sul de África.	<input type="checkbox"/>
b) Do sudoeste da Europa e norte de África.	<input type="checkbox"/>
c) Do sul da Europa e sul de Ásia.	<input type="checkbox"/>
<b>Inferências</b>	
PAP_C1	
<b>4. Por que razão o papel reciclado ajuda a proteger a floresta?</b>	
a) Porque aumenta o consumo energético e a poluição.	<input type="checkbox"/>
b) Porque reduz o consumo energético e a poluição.	<input type="checkbox"/>
c) Porque há uma redução de incêndios.	<input type="checkbox"/>
PIN_C2	
<b>4. Em que estação do ano começa a floração dos pinheiros?</b>	
a) No verão.	<input type="checkbox"/>
b) No outono.	<input type="checkbox"/>
c) No inverno.	<input type="checkbox"/>
<b>Interpretação do Texto</b>	
PAP_C1	
<b>2. Para a produção de papel, é preciso:</b>	
a) Abater milhões de árvores todos os anos.	<input type="checkbox"/>
b) Abater uma árvore grande por ano.	<input type="checkbox"/>
c) Abater árvores de quinze em quinze anos.	<input type="checkbox"/>
PIN_C2	
<b>3. Qual o formato da copa das árvores?</b>	
a) As copas dos pinheiros têm formas variadas.	<input type="checkbox"/>
b) As copas dos pinheiros têm o mesmo formato.	<input type="checkbox"/>
c) As copas dos pinheiros variam em função do clima.	<input type="checkbox"/>

**Figura 9 - Exemplos de questões dos textos PAP\_C1 e PIN\_C2**

### 3.2.2. Amostra

No que se refere à amostra, foram selecionados vinte e quatro sujeitos, doze do sexo feminino e doze do sexo masculino. São todos portugueses e falantes de Português Europeu, assim como os seus pais; a sua área de residência é relativamente perto da escola onde estudam (no máximo a distância que têm de percorrer é de cerca de 10 km). Nenhum dos informantes repetiu alguma vez um ano de escolaridade, isto é, não há nenhuma retenção no seu percurso escolar; segundo os seus professores, nenhum tem problemas cognitivos e todos são bons leitores. A média de idades dos participantes é de 9 anos e 11 meses. O aluno mais novo tem 9 anos e 5 meses e o mais velho 10 anos e 7 meses. Esta margem de variação de



idades é natural para este ciclo escolar, porque há alguns alunos que iniciam o seu percurso académico com cinco anos, outros com seis anos, o mais comum, e, por vezes, alguns com quase sete anos de idade.

Refira-se que a escola de onde todos os sujeitos são provenientes é a Escola EB1 de São Francisco<sup>9</sup>, que está inserida no Agrupamento de Escolas de Alcochete<sup>10</sup>, na margem sul do rio Tejo. Todos os informantes frequentavam o 4º ano de escolaridade à data da gravação das leituras.

Os dados mais detalhados relativamente à amostra encontram-se no Anexo 10 e a caracterização mais resumida observa-se, de seguida, na Figura 10.

Informantes	
Género:	12 Feminino
	12 Masculino
Média Idade:	9:11
Valor Máximo Idade:	10:7
Valor Mínimo Idade:	9:5

**Figura 10 - Caracterização da amostra**

### 3.2.3. Procedimento

Depois de recolhidas as autorizações para que os alunos pudessem participar no estudo e de obtidas todas as informações necessárias para a caracterização dos alunos (um exemplar destes formulários pode ser encontrado nos Anexo 11 e 12, respetivamente), foram gravadas as leituras de vinte e quatro alunos do 4º ano de escolaridade referentes aos três textos já mencionados anteriormente (TT, PAP\_C1 e PIN\_C2)<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> A escola EB1 de São Francisco insere-se numa freguesia rural/semiurbana, onde uma parte da população se dedica aos trabalhos agrícolas e a outra aos serviços, mas fora da freguesia. De todas as escolas do 1º ciclo do agrupamento, foi a que obteve melhores resultados nas avaliações finais realizadas a nível nacional. No momento da recolha de dados, havia três turmas de quarto ano na escola, cujos alunos que cumpriam os pressupostos pré-estabelecidos (falantes de Português Europeu, pais falantes de Português Europeu, nenhuma retenção escolar, bons leitores) participaram neste estudo.

<sup>10</sup> O agrupamento é composto por cinco jardins de infância (nas freguesias de Alcochete, Samouco e São Francisco), seis estabelecimentos de 1º ciclo (quatro na freguesia de Alcochete, uma na freguesia do Samouco e uma na freguesia de São Francisco), um estabelecimento com segundo e terceiros ciclos e uma escola secundária.

<sup>11</sup> Os dados recolhidos serão objeto de análise em dois trabalhos de investigação distintos. Neste que agora se apresenta e num outro ainda em elaboração submetido ao título Impacto de aspetos layout do texto na fluência de leitura.

Todas as leituras foram efetuadas recorrendo a um gravador Roland R-N6. Os registos foram gravados em formato Wave em 44.200 hertz com um microfone DPA d:fine™ Headset microfone, single-ear. O microfone era omnidirecional com gama de frequência de 20hz a 20khz e com relação sinal/ruído de 68 Db.

Os registos conseguidos a partir das gravações foram analisados recorrendo ao programa PRAAT, que permitiu obter todos os tempos e valores que serão usados neste estudo.

Antes do início das gravações, os professores das turmas disponibilizaram uma lista com a identificação de todos os alunos participantes, tendo sido atribuída uma sigla a cada um com o objetivo de manter o anonimato. O procedimento foi igual para todos. O número identifica a turma e as letras correspondem às iniciais do primeiro e do último nome.

As gravações ocorreram numa sala fechada, de modo a haver o mínimo ruído possível. Aquando da gravação, apenas estavam na sala o participante e a investigadora.

No momento em que os alunos chegavam à sala, era feita a identificação do sujeito através da sigla atribuída anteriormente, quer nos questionários que deveria preencher depois da leitura, quer na gravação. Era explicado aos participantes a razão de estarem ali, como decorreria o processo de gravação e a tarefa que iriam desempenhar. Em primeiro lugar, era-lhes ainda dito que haveria a leitura de um texto de treino e uma pergunta para praticar e que depois leriam dois pequenos textos e após cada leitura iriam preencher um questionário de compreensão do texto lido, respondendo a perguntas de escolha múltipla. Era-lhes também dito que deveriam ler o melhor que conseguissem, tentando compreender aquilo que estavam a ler.

Depois da breve explicação, era preparado o equipamento, gravador, microfone e texto em suporte papel, e colocado o microfone. A seguir, era feita a gravação do texto de treino e, após esse momento, os alunos respondiam à pergunta sobre o texto.

Como os participantes nunca tinham realizado uma tarefa semelhante e de forma a que não se sentissem tão pressionados, todos ouviram a sua gravação do texto de treino, o que causou para muitos grande surpresa por não reconhecerem de imediato a sua voz ou por acharem que era um pouco diferente daquilo que estavam à espera. O objetivo principal, aliviar a tensão da realização de uma tarefa pela primeira vez, foi cumprido na totalidade e as restantes gravações decorreram dentro da normalidade.

De seguida, era gravada a leitura dos textos de forma alternada e depois os sujeitos respondiam aos questionários respetivos, em formato de papel. De um total de vinte e quatro alunos, doze leram primeiro o texto A (PAP\_C1), responderam ao respetivo questionário, e depois leram o texto B (PIN\_C2) e realizaram o questionário respetivo. Os outros doze alunos leram primeiro o texto B (PIN\_C2), responderam ao respetivo questionário, e depois leram o texto A (PAP\_C1) e realizaram o questionário respetivo. No final, cada procedimento demorou entre quinze a vinte minutos para cada um dos participantes.

Depois de transferidas as gravações para o programa PRAAT – *doing phonetics by computer, version 6.0.19*, analisaram-se os dados relativos ao sinal de fala com o propósito de obter os resultados referentes à velocidade de leitura dos sujeitos (tempo total de leitura), ao tipo de eventos de disfluência presentes e ao número de pausas e à sua localização.

Para obtenção dos resultados respeitantes ao tempo total de leitura, a gravação de cada sujeito foi ouvida e o valor foi calculado em segundos (s) e milissegundos (ms) desde o início da leitura do texto até ao seu final. Saliente-se que o tempo de produção do título não foi tomado em consideração, por haver alguns sujeitos que começaram a sua leitura pelo início do texto, omitindo essa parte.

No que se refere aos eventos de disfluência, a leitura de cada texto foi ouvida e depois foram anotados todos os eventos de disfluência que ocorreram, numa fiada, no programa PRAAT. No final, todos os eventos foram categorizados de acordo com o sistema de notação adotado por Rei (2010:36-39), que se baseia em Cruz (2009) e Moniz (2006).

Em anexo, podem encontrar-se também os textos codificados com um número atribuído a cada palavra de acordo com a sua posição de ocorrência no texto (o número encontra-se antes da palavra a que se refere e, graficamente, acima da linha onde está a palavra). O Anexo 13 corresponde a PAP\_C1 e o Anexo 14 diz respeito a PIN\_C2. Este procedimento tem o objetivo de melhorar a perceção de leitura do quadro, permitindo perceber em que palavras ocorrem as disfluências. Os Anexos 15 e 16 apresentam, de forma minuciosa, a lista de eventos de disfluência presentes na leitura em voz alta dos sujeitos.

Relativamente às Pausas, foram definidas vinte e quatro palavras-alvo para cada texto (ver Anexo 9, que contém a lista das palavras-alvo e da sua classificação, e Figuras 7 e 8, onde é possível verificar a localização das palavras-alvo nos textos).

O principal objetivo deste procedimento foi verificar se durante a leitura em voz alta das palavras escolhidas havia ocorrência de pausas e, em caso afirmativo, verificar qual era a sua localização: antes e/ou depois da palavra-alvo.

Todas as pausas foram assinaladas no programa PRAAT de forma a verificar a sua extensão e a sua localização e, depois dos valores apurados, foi criada uma base de dados no programa Excel que, para além de mostrar a localização da pausa (antes ou depois da palavra-alvo e, em alguns casos, antes e depois da palavra-alvo), permite aceder ao seu tempo de duração e à condição da palavra-alvo (palavras curtas ou longas e/ou simples ou complexas) (v. Anexos 17 e 18).

Os resultados relativos à compreensão foram determinados a partir das respostas dadas pelos participantes aos questionários (Anexos 6, 7 e 8) realizados sobre os textos lidos em voz alta.

### **3.3. Resultados**

Os dados seguintes referem-se aos resultados obtidos depois de analisadas as gravações da leitura dos dois textos, PAP\_C1 e PIN\_C2, e da resposta aos questionários respetivos. Os tempos são apresentados em minutos (m), segundos (s) e milissegundos (ms).

Foram calculados (i) o tempo total de leitura dos sujeitos para cada texto, (ii) a velocidade de leitura e (iii) foram identificadas e classificadas as disfluências. Por fim, foram analisadas as ocorrências das pausas em função de palavras-alvo.

#### **3.3.1. Tempo total de leitura (TTL)**

Com o intuito de cancelar os efeitos de habituação e de fadiga no tempo total de leitura, considerando a ordem de apresentação dos textos, decidiu-se que metade dos sujeitos leria em primeiro lugar PAP\_C1.1 e de seguida PIN\_C2.2 e a outra metade leria em primeiro lugar PIN\_C2.1 e de seguida PAP\_C1.2.

##### **3.3.1.1. Variação do tempo total de leitura (ordem de leitura dos textos)**

Os dados do Quadro 11 apresentam os valores médios e os valores mínimo e máximo (em segundos) da leitura dos sujeitos de acordo com a ordem de leitura dos textos: PAP\_C1.1

+ PIN\_C2.2 e PIN\_C2.1 + PAP\_C1.2. No Anexo 19, podem ser observados os valores dos tempos de leitura para cada sujeito.

Como se constata pela observação dos dados apresentados no Quadro 12, os tempos relativos à velocidade de leitura são muito semelhantes, quer os sujeitos tenham iniciado a sua leitura por PAP\_C1, quer tenham iniciado a leitura por PIN\_C2.

Os resultados confirmam a inexistência de efeitos quer de fadiga, quer de habituação. Independentemente da versão que leram, a velocidade de leitura em PAP\_C1 (119s/121s) é sempre inferior à de PIN\_C2 (129s/133s).

	PAP_C1.1	PAP_C1.2	PIN_C2.1	PIN_C2.2
<b>Média:</b>	121	119	129	133
<b>Valor Mínimo:</b>	86	86	94	100
<b>Valor Máximo:</b>	158	202	208	181

**Quadro 11 - Duração média do tempo total de leitura para cada texto, considerando a ordem de apresentação**

Os resultados relativos à leitura de PAP\_C1 e PIN\_C2 são semelhantes, não se registando uma diferença significativa relativa à ordem de leitura dos textos.

### 3.3.1.2. Velocidade de leitura – palavras e sílabas

No Quadro 12, são apresentados os valores referentes à média, ao desvio padrão, à mediana e aos valores mínimo e máximo do tempo total de leitura em segundos (TTL/s), do número de palavras lidas por minuto (Pal/m) e do número de sílabas lidas por segundo (Sil/s).

No que se refere aos valores médios, em PAP\_C1, o tempo total de leitura é mais baixo, 119,92 s, do que em PIN\_C2, 131,17 s. Em consequência deste tempo de leitura, o número de palavras lidas por minuto e de sílabas lidas por segundo é superior em PAP\_C1, 121 palavras/minuto e 4 sílabas/segundo, quando comparado com PIN\_C2, 97 palavras/minuto e 3,64 sílabas/segundo.

Observados estes dados, pode concluir-se que a variação dos valores é reflexo da complexidade dos textos.

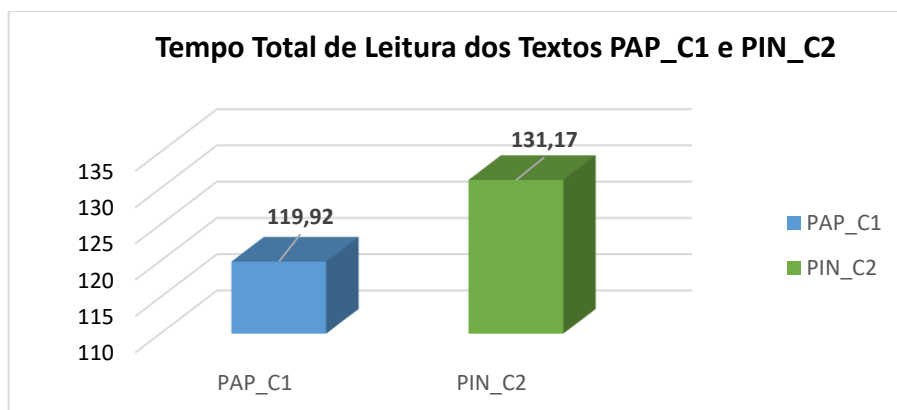
Os valores detalhados para cada um dos sujeitos correspondentes ao tempo total de leitura, em minutos (m) e em segundos(s), assim como o número de palavras lidas por minuto

(pal/m) e o número de sílabas lidas por segundo (sil/s) podem ser consultados nos Anexos 20 e 21.

	Média	Desvio Padrão	Mediana	Min-Max
<b>TTL/s</b>				
PAP_C1	119,92	26	114,5	86-202
PIN_C2	131,17	26,42	125,5	94-208
<b>Pal/m</b>				
PAP_C1	120,71	23,01	121,5	69-162
PIN_C2	97,08	17,56	98	59-131
<b>Sil/s</b>				
PAP_C1	4	0,76	4,03	2.28-5.36
PIN_C2	3,64	0,66	3,68	2.22-4.90

**Quadro 12 - Tempos totais de leitura, leitura de palavras e leitura de sílabas: média, desvio padrão, mediana e valores mínimo e máximo**

As diferenças, quando observados os tempos totais de leitura de PAP\_C1 e PIN\_C2, são significativas: 119,92ms vs. 131,17,  $F(1,23)=96.7$ ;  $p<0.001$  (v. Figura 11).



**Figura 11 - Média do tempo total de leitura (em segundos) dos textos PAP\_C1 e PIN\_C2**

No que concerne ao número de palavras lidas por minuto, PAP\_C1 é aquele que apresenta uma média mais elevada, 121 palavras/minuto, em comparação com PIN\_C2, cuja média baixa para as 97 palavras/minuto. O desvio padrão é de 23 palavras/minuto, em PAP\_C1, e de 18 palavras/minuto, em PIN\_C2.

O número de sílabas lidas por minuto é superior em PAP\_C1. A média é de 4 sílabas/segundo, enquanto em PIN\_C2 se encontra um valor médio de 3,64 sílabas/segundo.

O desvio padrão é de 0,76 sílabas por segundo, em PAP\_C1, e de 0,66 sílabas por segundo, em PIN\_C2.

Considerando que os textos têm o mesmo número de sílabas, os valores relativos ao tempo de leitura e à velocidade de leitura confirmam a maior complexidade de PIN\_C2.

### 3.3.2. Fluência

Na análise dos dados foram identificados eventos de disfluência, no sentido de verificar se funcionam como indicadores de complexidade na integração da informação.

Os eventos de disfluência são hesitações e erros produzidos pelos falantes aquando da leitura em voz alta. Podem ser repetições de palavras, alongamento de sílabas na produção de uma palavra, hesitações durante a leitura, não produção das palavras integralmente, substituição de palavras, erros fonéticos na produção das palavras, não produção de palavras presentes no texto lido ou, pelo contrário, inserção de palavras não presentes. Na maior parte das vezes, as hesitações e os erros são seguidos de correção.

Para a descrição e classificação de disfluências, seguiu-se o sistema de notação adotado por Rei (2010:36-39), que se baseia em Cruz (2009) e Moniz (2006), referente quer ao tipo de disfluência, quer à definição da disfluência (cf. Quadro 13).

<b>Tipo de Disfluência</b>	<b>Definição</b>
Repetição	<i>“produção sequencial do mesmo som, sílaba ou palavra monossilábica”</i>
Alongamento	<i>“aumento anormal da duração do fone”</i>
Bloqueio	<i>“resultado de uma paragem inapropriada do fluxo de ar ou de vozeamento”</i>
Truncção	<i>“correspondem a uma palavra cuja produção é interrompida”</i>
Substituição	<i>“troca de uma palavra por outra forma”</i>
Correção	<i>“produção de uma palavra ou expressão que não se encontra de acordo com o contexto, procedendo de imediato à sua correção”</i>
Erro Fonético	<i>“palavras mal pronunciadas”</i> ou com uma pronúncia não esperada
Hesitação	<i>“situações discursivas em que o informante se mostra hesitante”</i>
Apagamento	<i>“apagamento de material linguístico”</i>
Inserção	<i>“acrécimo de informação linguística”</i>
Evento Composto	<i>“palavras ou expressões que são afetadas ao mesmo tempo por mais do que um evento simples”</i>

**Quadro 13 - Nomenclatura e definição do tipo de disfluências consideradas**

Extraído de Rei (2010:36-39)

Nos Anexos 13 e 14, podem encontrar-se também os textos codificados com um número atribuído a cada palavra de acordo com a sua posição de ocorrência no texto (o número encontra-se antes da palavra a que se refere e, graficamente, acima da linha onde está a palavra). Para além dos textos, é possível observar ainda dois quadros que apresentam, de forma detalhada, as disfluências ocorridas durante a leitura de todos os sujeitos, Anexos 15 e 16.

Em PAP\_C1 encontram-se, no total, 327 ocorrências e em PIN\_C2 surgem 454 ocorrências.

O maior número de disfluências encontradas em ambos os textos diz respeito a Substituições. As Substituições presentes na leitura são simples, quando ocorre apenas a substituição da palavra por uma outra palavra ou por uma pseudopalavra, ou compostas, quando os sujeitos, depois de terem substituído um vocábulo, voltam atrás podendo produzir a palavra que está efetivamente no texto ou outra palavra. A Substituição, simples ou composta, ocorre por 127 vezes (39%) em PAP\_C1 e por 183 vezes (41%) em PIN\_C2.

Os Eventos Compostos, ocorrência simultânea de dois ou mais eventos de disfluência, exceto Substituição, são o tipo de disfluência que surge a seguir com mais ocorrências em ambos os textos. São compostos sobretudo por Hesitações e Repetições em palavras mais complexas, quer em relação à estrutura da sílaba como FLORESTAIS, quer em nível de frequência na língua como EXPANDEM-SE. Registam-se 75 (23%) ocorrências em PAP\_C1 e 123 (27%) ocorrências em PIN\_C2, o que comprova o grau de complexidade superior de PIN\_C2 sobre PAP\_C1.

Quanto a Hesitações, a percentagem de ocorrência em PAP\_C1 é de aproximadamente 5% (15 casos) e de 8% (36 casos) em PIN\_C2. Como se esperava, surgem mais casos em PIN\_C2 por ser este o texto constituído por palavras mais extensas, com uma estrutura de sílaba mais complexa e de baixa frequência como os vocábulos PRIMITIVAMENTE OU ESPARSA.

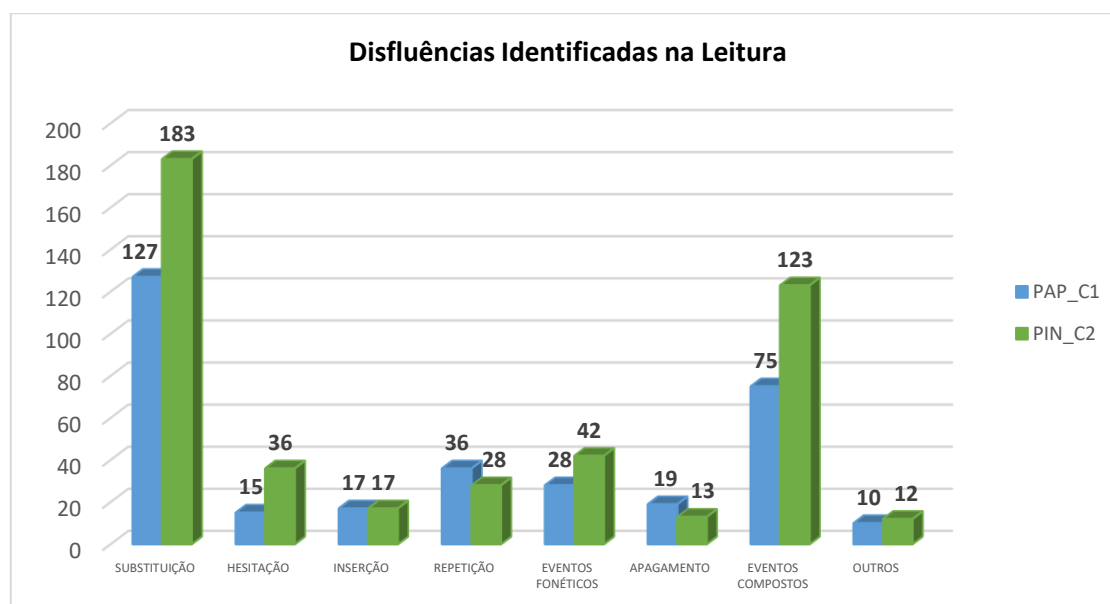
As “Repetições”, que surgem quando existe uma reformulação do discurso, apresentam 36 ocorrências (11%) em PAP\_C1 e 28 ocorrências (6%) em PIN\_C2.

Os “Eventos Fonéticos”, referentes a uma produção fonética não esperada, acontecem por 28 vezes (9%) em PAP\_C1 e por 42 vezes (9%) em PIN\_C2. Exemplos dessas ocorrências são as palavras CELULOSE produzida como “célulose” ou a palavra CÓNICA produzida como “cunica”.



No que concerne aos outros tipos de disfluência, “Inserções”, “Alongamentos” e “Trunicações”, registam um número muito residual de ocorrências, menos de 5%.

Na figura 12, são apresentados os valores relativos aos tipos de disfluência encontrados e o número de ocorrências aquando da leitura dos dois textos.



**Figura 12 - Gráfico comparativo da frequência de disfluências em PAP\_C1 e PIN\_C2**

Como se verifica pelos dados apresentados, PIN\_C2 é o texto onde os sujeitos produzem mais disfluências na leitura em voz alta dos textos por ser o texto com o grau mais elevado de complexidade.

### 3.3.2.1. Substituições

Por se tratar da disfluência com maior número de ocorrências, todos os casos presentes em “Substituições” foram analisados para compreender se as palavras eram substituídas por outras palavras ou por pseudopalavras. Observou-se ainda se os sujeitos que recorriam à substituição da palavra procediam à sua posterior correção.

Refira-se que por pseudopalavras se entendem as palavras que, não fazendo parte da língua portuguesa, têm uma estrutura fonológica possível em português. Por exemplo, as palavras “florestrais” e “arquipélgo”, em consequência da inserção ou de apagamento de segmentos, resultam em pseudopalavras ao não violarem os princípios fonotáticos da língua.

Todas as palavras substituídas e as palavras e pseudopalavras pelas quais foram substituídas podem ser consultadas nos Anexos 21 e 22.

Em ambos os textos, a Substituição das palavras acontece com recurso a outras palavras ou pseudopalavras que são muito próximas da palavra esperada. Os sujeitos, quando não conhecem a palavra, recorrem ao seu léxico mental e produzem uma palavra que consideram ser a que está representada no texto. A proximidade entre a palavra presente no texto e aquela que o sujeito produz pode ser observada: ao nível fonético, produção de sons próximos onde se suprime ou inserem sons; ao nível semântico, produção de palavras dentro do mesmo campo semântico e que poderiam ser integradas nesse mesmo contexto; ao nível morfológico, produção de palavras com alteração do género (masculino, feminino) e do número (singular, plural); ao nível gráfico, produção de palavras cujo início é, graficamente, igual ou muito semelhante.

Em PAP\_C1, ao nível fonético, podem referir-se, entre outros exemplos semelhantes: FIBRAS – vibras ou fribas; MASSA – passa; ABATEM – batem; LASCAS – lacas; IMPRESSAS – impressas; e EXTRAIR – extraiar. Em PIN\_C2 podem referir-se as palavras MEDITERRÂNEA – mediterrânica, ACIMA – em cima, MEDEM – metem e ARREDONDADA – redonda.

Quanto ao nível semântico, em PAP\_C1 salienta-se o vocábulo “rígido”, produzido em vez de “RIJO.” O contexto explica também a não produção da palavra esperada como nos exemplos “IMPRIMIR – emitir (cheques)”, “ÁRVORES - florestas” e “AR – água”. Em PIN\_C2 destacam-se palavras como SESSENTA – setsenta, FLORAÇÃO – florestação e ATMOSFÉRICA – atmosfera. O contexto explica ainda a ocorrência do vocábulo “centenas”, quando a palavra que está no texto é SESSENTA ou de “janeiro” em vez de FEVEREIRO.

Morfologicamente, a Substituição ocorre com recurso a palavras noutro género ou número gramatical como em PLANTADAS – plantados e VELHO – velha (género) e em CORANTES – corante e ÁGUA – águas (número) em PAP\_C1 e CASTANHO – castanha e CLARA – claro (género) e em UMA – umas e ÁRVORES – árvore (número) em PIN\_C2.

A proximidade da forma gráfica das palavras é também um causador de substituição de uma palavra por outra como podemos verificar em PAP\_C1 nas palavras “IMPRIMIR – impedir”, “INICIA – indica” e “TORNAR – tomar”, onde a parte inicial da palavra é semelhante, mas não o restante e em PIN\_C2 em vocábulos como ESPECIFICAMENTE, PROSPERA, HUMIDADE, CÓNICA e SEMENTES, cuja produção é, respetivamente, “especialmente”,

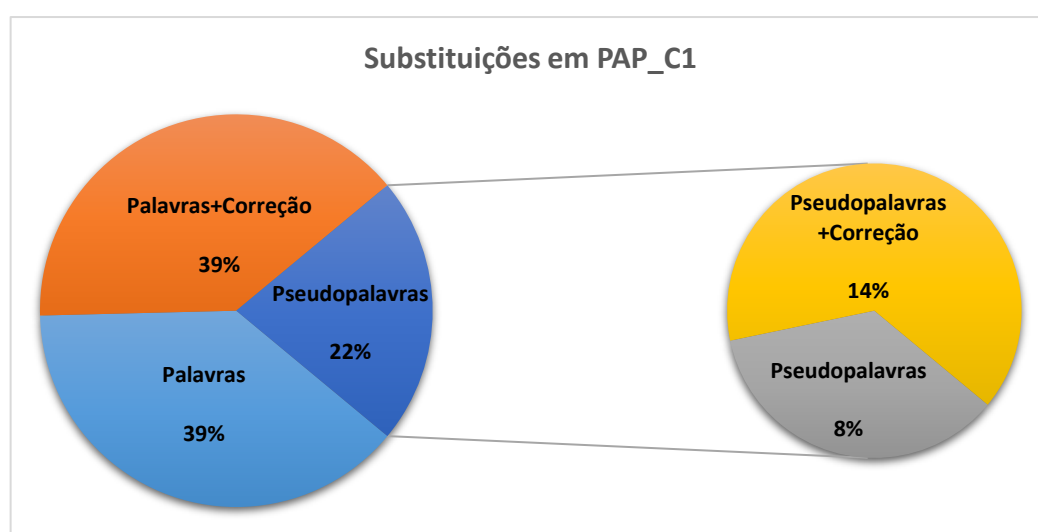
“proposta”, “humanidade”, “cômica - crônica” e “semelhantes”. Nestes exemplos, o início da palavra é igual, diferindo apenas uma letra ou o seu final.

O que se constata é que os sujeitos, quando não conhecem uma palavra porque é de baixa frequência ou porque é mais complexa estruturalmente, tendem a seguir regras de decifração e a produzir uma palavra que esteja dentro dos parâmetros fonotáticos da sua língua, sem, no entanto, ser essa a palavra presente no texto.

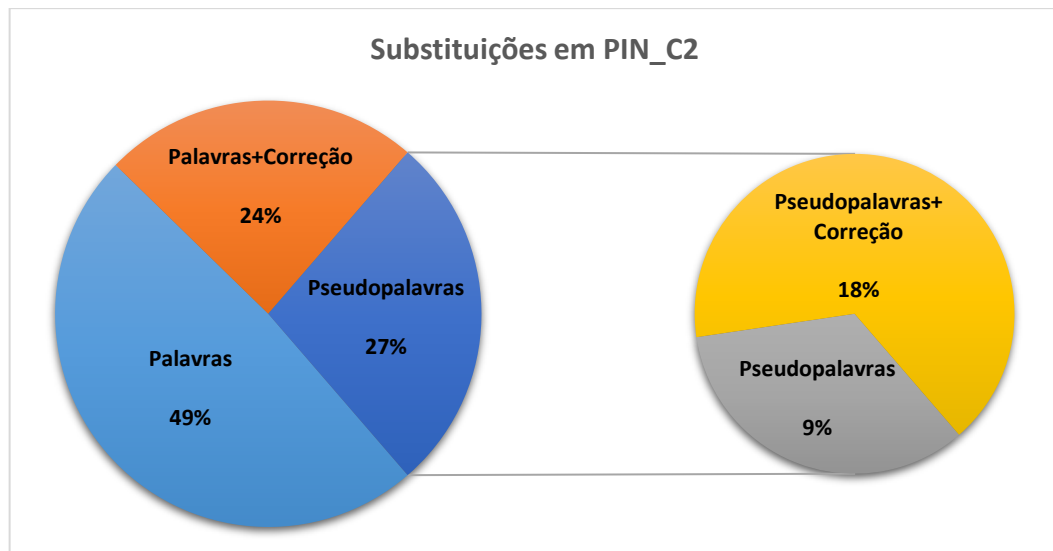
Como é possível observar nas Figuras 13 e 14, os sujeitos recorrem sobretudo à substituição de palavras por outras palavras, sejam elas seguidas de correção ou não. A substituição de palavras por pseudopalavras acontece num número muito menor de casos e acontece, acima de tudo, seguida de correção.

Em ambos os textos, a “Substituição” (127 casos em PAP\_C1 e 138 casos em PIN\_C2) acontece, na maioria das vezes, com recurso à utilização de palavras que não estão presentes no texto (99 ocorrências / 78%, em PAP\_C1, e 133 ocorrências / 73%, em PIN\_C2) e não através do recurso ao uso de pseudopalavras (28 ocorrências / 22%, em PAP\_C1, e 50 ocorrências / 27%, em PIN\_C2).

O uso simples de pseudopalavras em PAP\_C1 acontece apenas 10 vezes (8%), num total de 127 casos e em PIN\_C2 esse número é de 17 ocorrências (9%), num total de 183 casos. Apenas se torna mais significativo quando se verifica a substituição de palavras por pseudopalavras, mas seguida de correção. Neste último caso, em PAP\_C1 o número sobe para 18 casos (14%) e em PIN\_C2 o valor sobe para 33 ocorrências (18%).



**Figura 13 - Percentagem e tipo de substituições em PAP\_C1**



**Figura 14 - Percentagem e tipo de substituições em PIN\_C2**

As raras substituições por pseudopalavras refletem o facto de os leitores terem uma tendência para corrigirem os seus erros durante a leitura em voz alta. Quanto maior é o nível de complexidade do texto, maior é a atenção dos sujeitos e consequentemente, apesar das substituições iniciais, haverá mais correções. Tendo em conta que o maior número de casos ocorre no texto mais complexo, PIN\_C2, conclui-se que as substituições são consequência da complexidade associada às propriedades das palavras que constituem este texto no que se refere à sua extensão, frequência e estrutura da sílaba. Em PIN\_C2 as palavras são mais extensas, têm baixa frequência na língua e são compostas por sílabas mais complexas.

### 3.3.3. Pausas e palavras-alvo

As pausas podem ser silenciosas ou preenchidas. As pausas silenciosas, segundo Freitas (1990),

*“correspondem a uma parcela temporal da elocução na qual não se registam valores de intensidade e de frequência fundamental significativos”.*

Já as pausas preenchidas são, de acordo com Moniz *et al* (2007),

*“vocalizações de segmentos que podem surgir sob a forma de uma vogal central alongada, um murmúrio nasal ou uma vogal central alongada seguida de um murmúrio nasal”.*

A produção de pausas durante a leitura em voz alta tem uma função de estruturação do discurso produzido, segmentando a fala em unidades entoacionais através de critérios sintáticos e/ou discursivos. Não é possível haver um discurso fluente se não ocorrerem pausas, mas a produção de pausas pode também ser um evento de disfluência se as pausas ocorrerem com demasiada frequência ou em localizações não esperadas. Podem ser provocadas por uma reformulação do discurso a nível sintático e semântico por os leitores não conhecerem os vocábulos, por as palavras terem uma baixa frequência, pela extensão das palavras ou ainda por possuírem uma estrutura silábica complexa.

Neste estudo, depois de seleccionadas as vinte e quatro palavras-alvo de cada texto (ver Anexo 9) e de analisadas as leituras dos sujeitos, surgem apenas pausas silenciosas. Refira-se ainda que, no que se refere às palavras iniciadas por uma consoante oclusiva (p, t, c, b, d, g) como, por exemplo, nos vocábulos PASTA, TERRITÓRIO, CRESCER e DIFERENTES, foram tidos em consideração os valores apurados em Lousada (2006) sobre o estudo de produção das oclusivas em Português Europeu, nomeadamente no que diz respeito à duração da oclusão (155 ms para [p]; 146 ms para [t]; 128 ms para [k]; 108 ms para [b]; 90 ms para [d]; e 75 ms para [g]).

Espera-se que as pausas surjam, no que concerne à sua localização, antes da palavra-alvo, sendo, desse modo, um indicador de identificação lexical, ou após a produção da palavra, podendo assim significar problemas de interpretação e de integração na sequência sintagmática.

No que diz respeito à localização das pausas, após uma primeira análise, constatou-se que as pausas ocorrem de forma semelhante nos dois textos, sobretudo depois da produção da palavra pelos sujeitos, o que poderá indicar que o problema não estará na descodificação da palavra, mas em aspetos pós-lexicais relacionados com o acesso ao significado e à integração da palavra na frase e no modelo de texto.

Uma tabela com a pormenorização da localização das pausas e da sua duração, assim como o sujeito responsável pela sua realização e uma síntese final dos resultados, pode ser encontrada nos anexos deste trabalho (Anexo 24 e Anexo 25).

No texto menos complexo, PAP\_C1, o número de pausas é inferior quando comparado com o texto mais complexo, PIN\_C2. Para o primeiro texto foram encontradas 313 ocorrências e para o segundo encontraram-se 498 ocorrências.

Observe-se o Quadro 14 onde estão presentes os dados referentes à análise efetuada.

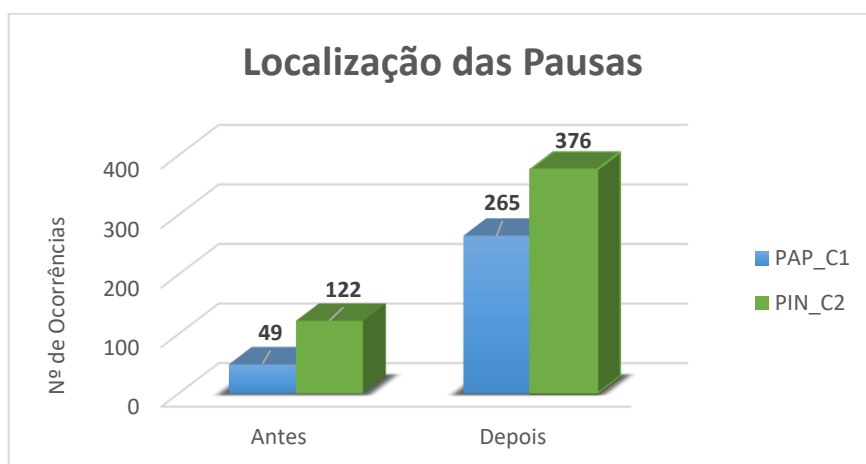
Procedeu-se a uma análise adicional das pausas para verificar o tempo de pausa, não só antes da palavra-alvo, mas também antes de todo o grupo sintagmático que integra. Por exemplo, no texto PAP\_C1 não se analisou apenas a palavra JORNAIS, mas sim o grupo sintagmático OS JORNAIS. Os dois textos apresentam comportamentos diferentes em relação à produção de pausas antes da palavra-alvo ou antes do “grupo constituinte” de que faz parte. Em PAP\_C1 surgem 124 ocorrências antes do grupo constituinte e em PIN\_C2 apenas 34 ocorrências.

Como se verifica no Quadro 14 e na Figura 15, em PAP\_C1 observam-se 49 ocorrências (15%) antes da palavra-alvo. As ocorrências depois da palavra-alvo são aquelas onde é possível observar mais casos, 265 exemplos (85%). Em PIN\_C2 os dados seguem o mesmo padrão com 122 ocorrências (24%) antes da palavra-alvo e 376 ocorrências (76%) depois da palavra-alvo.

Surgem ainda pausas que ocorrem antes e depois da mesma palavra-alvo, simultaneamente. Em PAP\_C1 observam-se 32 casos e em PIN\_C2 97 exemplos.

Pausas	PAP_C1	PIN_C2
Antes	49	122
Depois	265	376
Antes + Depois	32	97
<b>Total</b>	<b>438</b>	<b>532</b>

**Quadro 14 - Localização das pausas em PAP\_C1 e em PIN\_C2**



**Figura 15 - Localização das pausas em PAP\_C1 e em PIN\_C2**

Ao analisar-se o número de ocorrências de pausas de acordo com a condição das palavras-alvo – Palavras Curtas Simples (PCS), Palavras Curtas Complexas (PCC), Palavras Longas Simples (PLS), Palavras Longas Complexas (PLC) – observa-se que os valores mais elevados se verificam depois da produção das palavras e, como esperado, ainda mais depois de palavras longas, quer simples quer complexas, e no texto mais complexo, PIN\_C2, com 376 casos e apenas 265, em PAP\_C1. A extensão das palavras é assim um fator determinante na ocorrência de pausas (cf. Quadro 15).

Ocorrências		PCS	PCC	PLS	PLC	Total
Antes	PAP_C1	6	10	25	8	49
	PIN_C2	21	38	22	41	122
Depois	PAP_C1	61	81	57	66	265
	PIN_C2	75	86	110	105	376

**Quadro 15 - Número de ocorrências por condição das palavras-alvo**

Em suma, perante os resultados obtidos, verifica-se que a existência de pausas, independentemente da condição da palavra-alvo, ocorre, sobretudo, depois da produção das palavras.

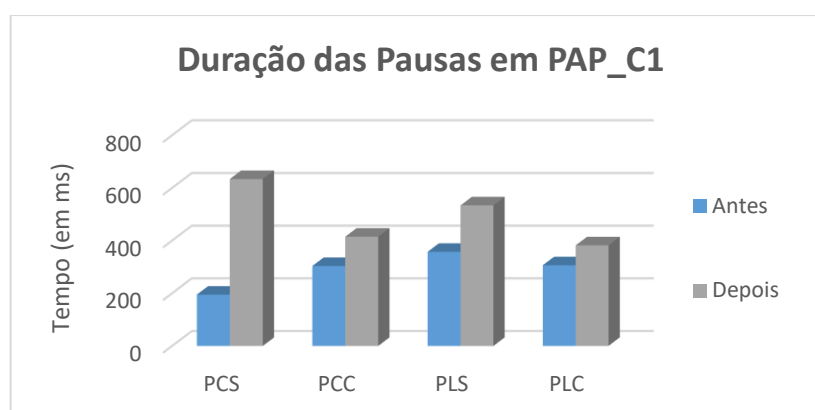
Relativamente à duração das pausas, analisaram-se os resultados referentes às pausas ocorridas antes e depois das palavras-alvo. Criou-se a uma base de dados em Excel (v. Anexos 17 e 18) com todos os resultados referentes às pausas, nomeadamente ao texto a que as palavras-alvo pertenciam (PAP\_C1 ou PIN\_C2), à sua condição/classificação (PCC: Palavras Curtas Simples; PCS: Palavras Curtas Complexas; PLS: Palavras Longas Simples; PLC: Palavras Longas Complexas); à duração da pausa (em milissegundos); à sua localização (antes, depois e antes de grupo constituinte, e presença/ausência de pontuação).

Feita a análise dos tempos de duração das pausas, verificou-se que, tanto para PAP\_C1 como para PIN\_C2, os resultados são semelhantes.

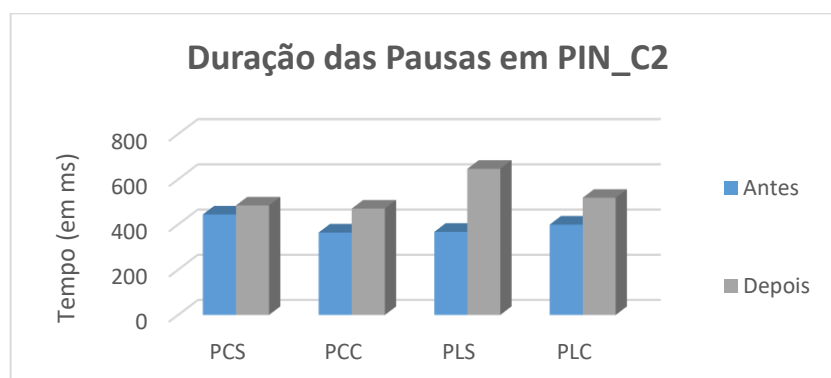
No que diz respeito ao texto menos complexo, PAP\_C1, o tempo médio de duração das pausas antes das palavras-alvo vai aumentando, conforme se vai intensificando a extensão e a complexidade das palavras, com exceção da última condição analisada: 195 ms para PCS;

303 ms para PCC; 357 para PLS; 306 PLC. Depois das palavras-alvo o tempo das pausas é 634 ms para PCS; 415 ms para PCC; 533 ms para PLS e 382 ms para PLC (v. Quadro 16 e Figura 16).

Também em PIN\_C2 o tempo médio de duração das pausas antes das palavras-alvo vai aumentando, conforme se vai intensificando a extensão e a complexidade das palavras, com exceção da primeira condição analisada: 445 ms para PCS; 365 ms PCC, 368 ms para PLS; 400 ms para PLC. Depois das palavras-alvo os valores das pausas são para 484 ms para PCS, 471 ms para PCC, 646 ms para PLS e 518 ms para PLC. (v. Quadro 16 e Figura 17).



**Figura 16 - Duração (em ms) das pausas em PAP\_C1**



**Figura 17 - Duração (em ms) das pausas em PIN\_C2**

Textos	Condição	PCS	PCC	PLS	PLC	Média
	Localização					
PAP_C1	Antes	195	303	357	306	290
	Depois	634	415	533	382	491
PIN_C2	Antes	445	365	368	400	395
	Depois	484	471	646	518	530

**Quadro 16 - Duração (em ms) das pausas em PAP\_C1 e PIN\_C2**



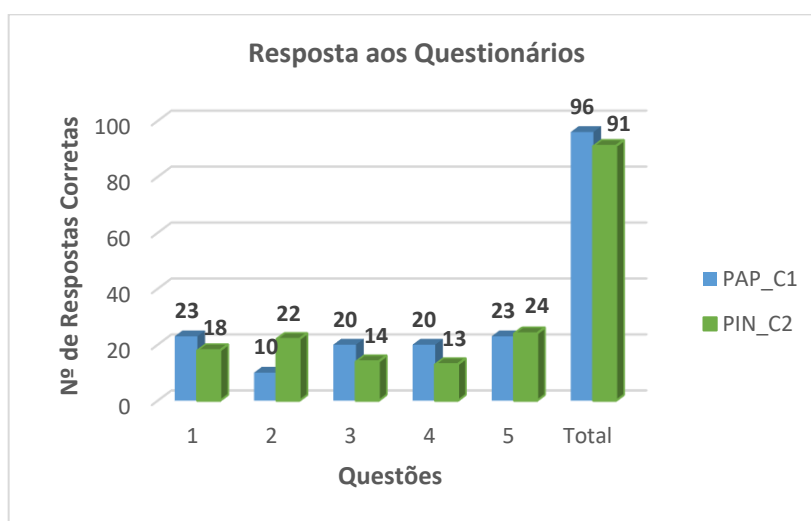
O que se observa em ambos os textos é que o tempo de duração das pausas é sempre superior para as pausas que ocorrem depois das palavras-alvo e, com exceção da condição PCS, a duração das pausas é superior para as pausas que se verificam no texto mais complexo, PIN\_C2.

### 3.3.4. Compreensão

A compreensão dos textos foi observada a partir dos resultados obtidos pelos informantes na resposta a cinco perguntas de um questionário de escolha múltipla para cada um dos textos lidos (ver o Anexo 5 com questionário PAP\_C1, o Anexo 6 com questionário PIN\_C2 e o Anexo 8 com a correção dos questionários). Refira-se que em ambos os textos as perguntas apresentam uma estrutura e dificuldade semelhantes e visaram competências como a compreensão literal (perguntas 1 e 2), a realização de inferências (perguntas 3 e 5) e a lógica e interpretação do texto (pergunta 4).

Cada questão de escolha múltipla apresentava três opções de resposta. Uma continha a resposta correta, a outra estava incorreta ou parcialmente correta, mas mobilizava informação veiculada no texto, e a última estava totalmente incorreta (ver anexo 8 e 27).

O principal objetivo da aplicação dos questionários era controlar a tarefa de leitura para a compreensão e eliminar sujeitos claramente maus compreendedores ou desatentos. Verificou-se que os resultados, na sua grande maioria, são melhores para PAP\_C1, como se observa na Figura 18 e no Quadro 17. Os resultados detalhados de cada sujeito podem ser consultados no Anexo 26.

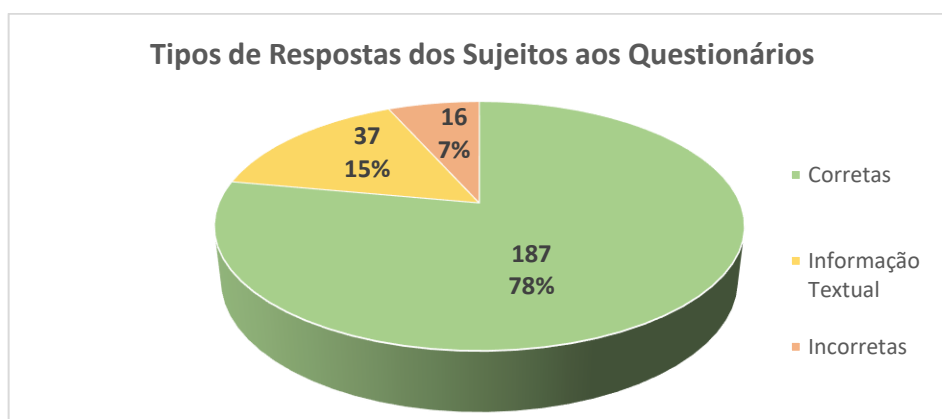


**Figura 18 - Comparação entre número de questões corretas em PAP\_C1 e PIN\_C2**

Sujeitos	Nº de Respostas Corretas		
	PAP_C1	PIN_C2	Total
Total	96	91	187
Média	4	3.8	7.8
Máximo	5	5	10
Mínimo	2	2	5

**Quadro 17 - Respostas corretas aos questionários**

Observando-se a Figura 19 e o Quadro 18, é possível concluir que apenas uma pequena parte das respostas dos sujeitos, 7% (16 num total de 240), está totalmente incorreta. Cerca de 78% (187) está correta e 15% (37) está parcialmente incorreta e veicula informação presente no texto. Quando erram, os alunos escolhem, na maior parte dos casos, respostas que veiculam informação presente no texto, ainda que não se refiram em concreto à pergunta em causa. Mais raramente optam por respostas incorretas que fornecem informação fora do contexto.



**Figura 19 - Tipo de respostas dos sujeitos aos questionários (%)**

	Respostas dos Sujeitos										
Textos Questões	PAP_C1					PIN_C2					Total
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Corretas %	23	10	20	20	23	18	22	14	13	24	187
	96	41.5	83	83	96	75	92	58	54	100	78
Inf. Textual %	1	9	4	4	1	5	2	4	7	0	37
	4	37.5	17	17	4	21	8	17	29	0	15
Incorretas %	0	5	0	0	0	1	0	6	4	0	16
	0	21	0	0	0	4	0	25	17	0	7
Total %	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	240
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Quadro 18 - Tipo de respostas aos questionários**

### 3.4. Discussão de resultados

O presente trabalho de investigação teve como objetivo investigar quais os fatores que podem fazer variar a fluência de leitura e de que forma a complexidade textual afetará os resultados dos sujeitos, pretendendo ainda ser mais um contributo no estudo da prosódia.

A prosódia de leitura é, a par da velocidade e da precisão, um dos indicadores da fluência de leitura. Revela o nível de compreensão que os sujeitos possuem daquilo que estão a ler, pois indica a capacidade de segmentação textual dos sujeitos, no que diz respeito à sintaxe e à semântica, e da integração da informação obtida no contexto. Uma prosódia de leitura é aquela em que os leitores segmentam o texto, sintática e semanticamente, integrando corretamente a informação lida (Costa, 2012).

O ponto de partida foi a leitura em voz alta de dois textos, que foram manipulados relativamente a variáveis lexicais no sentido de representarem dois patamares de complexidade: PAP\_C1, um texto menos complexo, e PIN\_C2, um texto mais complexo.

Em termos de extensão silábica, o texto menos complexo é composto por mais palavras de duas sílabas (82) e por menos palavras com três ou mais sílabas (64). O texto mais complexo, em oposição, é composto por menos palavras de duas sílabas (51), mas por mais palavras de três ou mais sílabas (78). Deste modo, PAP\_C1 é constituído por mais palavras do que PIN\_C2, 232 palavras vs. 205 palavras, mas igual número de sílabas, 461 sílabas em ambos os textos.

No que diz respeito à estrutura das sílabas, observando-se os dois textos, em PAP\_C1 há mais sílabas menos complexas, 91, comparativamente com PIN\_C2, onde existem 84. Relativamente às sílabas mais complexas, verifica-se o contrário, tendo PAP\_C1 35 sílabas menos complexas e PIN\_C2 45. A maior ocorrência de sílabas mais complexas em PIN\_C2, 45 sílabas, acarretará um maior impacto na articulação e produção das palavras durante a leitura em voz alta dos sujeitos.

Em relação ao acento de palavra, em ambos os textos predominam as palavras graves (102 e 94 palavras em PAP\_C1 e PIN\_C2, respetivamente), no entanto, o que se destaca é a ocorrência de um número superior de palavras esdrúxulas em PIN\_C2, 21 palavras, e apenas 7 em PAP\_C1. As palavras esdrúxulas são as mais complexas na língua por serem mais extensas e as menos frequentes, o que implicará um maior nível de dificuldade e complexidade durante a leitura para os sujeitos.

Por fim, no que se refere, à frequência, em PAP\_C1, predominam as palavras mais frequentes sobre as palavras menos frequentes (109 vs. 37) e em PIN\_C2 há um equilíbrio entre palavras mais frequentes e menos frequentes (67 vs. 62). O texto menos complexo, PAP-C1, possui palavras menos extensas, menos complexas e mais frequentes na língua, enquanto o texto mais complexo, PIN-C2, tem palavras mais extensas, mais complexas e menos frequentes na língua.

Colocou-se a hipótese geral de que o contraste de complexidade entre textos criaria dificuldades de processamento da palavra que seriam visíveis em comportamentos de fala na leitura em voz alta. Como variáveis dependentes comportamentais, observaram-se os resultados relativos ao tempo total de leitura; à frequência de ocorrência de pausas e à sua localização relativamente a 24 palavras-alvo previamente definidas; e à compreensão dos textos lidos pelos informantes através de respostas a questionários.

O trabalho de investigação foi desenvolvido no sentido da recolha de evidências para confirmar as seguintes hipóteses:

(i) Assumindo que as propriedades lexicais das palavras – em termos da sua extensão, frequência e estrutura fonológica - contribuem para a complexidade do texto, põe-se a hipótese de que ocorra uma leitura mais fluente no texto considerado menos complexo e maior número de eventos de disfluência na leitura do texto mais complexo.

(ii) Na base de estudos sobre fluência de leitura, põe-se a hipótese de que, num texto mais complexo, o débito de leitura será mais lento, as hesitações serão mais abundantes, as pausas serão mais frequentes e duradouras.

(iii) Em palavras-alvo, assim determinadas pelas suas propriedades lexicais, coloca-se a hipótese de que a produção de palavras mais complexas potencie a ocorrência de mais pausas e de mais longa duração, podendo isso indiciar dificuldades de identificação da palavra visual.

Os resultados obtidos corroboram o que outros autores já tinham referido sobre a leitura, sobre a fluência e sobre a importância da complexidade textual.

Como referem Fuchs *et al.* (2001), a fluência de leitura em voz alta é um indicador da competência de leitura, na medida em que uma leitura fluente revela que os sujeitos

compreendem e processam adequadamente aquilo que estão a ler. Quanto mais elevado for o nível de competência de leitura, melhor será o desempenho dos sujeitos. Ao lerem dois textos com um nível de complexidade distinta, se ainda não possuírem competências de leitura, os sujeitos vão encontrar obstáculos que mais dificilmente ultrapassarão. Este facto é passível de ser observado, neste trabalho, pelos melhores resultados obtidos para a leitura em voz alta do texto menos complexo, aquele que à partida apresenta menos barreiras aos leitores.

Querido (2013) refere a maior complexidade associada à leitura em voz alta, quando comparada com a leitura silenciosa. Na leitura, destaca a importância vital da decodificação como a principal etapa no processo de aprendizagem da leitura. Se não houver decodificação, não é possível que o processo de automatização da leitura seja concretizado e, consequentemente, os leitores nunca serão leitores “*by sight*” (Ehri, 1998).

#### Tempo Total de Leitura

Existem vários fatores associados à complexidade textual que influenciaram a fluência de leitura dos sujeitos: a extensão das palavras, a sua frequência de ocorrência na língua e a sua estrutura silábica.

Segundo Zoccolotti *et al.* (2005), o efeito de extensão da palavra desaparece com a aquisição da competência de leitura dos sujeitos. Quanto maior for o léxico mental e quanto melhor for o desempenho dos leitores, melhores serão os resultados alcançados.

Barton *et al.* (2014), New *et al.* (2006) e Chetail (2014) também referem que a complexidade está intimamente ligada ao efeito de extensão de palavra. O efeito de extensão de palavra revela o nível de desenvolvimento do processo de aprendizagem da leitura, diferenciando leitores fluentes de leitores que ainda não o são.

Chetail menciona ainda que para além da extensão de palavra, a complexidade está associada ao efeito de frequência da palavra. As palavras que são mais utilizadas na língua mais dificilmente constituirão um problema para os leitores, em oposição a palavras que raramente são utilizadas.

Samuels, Rasinski e Hiebert (2011), destacam ainda o grau de automatização da leitura. Um nível de automatização do processo de leitura elevado corresponderá a um tempo total de leitura mais baixo.

Também a estrutura silábica das palavras é um fator que condiciona a leitura. Como referiram Freitas, nos seus vários trabalhos, Vigário e Falé (1994), Andrade e Viana (1994), as sílabas menos complexas são aquelas mais frequentes na língua, logo as que menos problemas causarão aos leitores. As sílabas mais complexas, pelo contrário, levantarão mais obstáculos na sua produção e conduzirão ao aparecimento de mais eventos de disfluência como as substituições, as repetições e as hesitações.

Tendo em conta os textos objeto de análise desta investigação e comparando a leitura em voz alta dos dois textos realizada pelos 24 sujeitos, PAP\_C1 regista um tempo total de leitura de cerca de 120 segundos e PIN\_C2 um valor de 131 segundos. Consequentemente, o número de sílabas lidas por segundo e o número de palavras lidas por minuto é superior para PAP\_C1, 4 sílabas por segundo e 121 palavras por minuto. Para PIN\_C2, registaram-se valores de 3,64 sílabas por segundo e 97 palavras por minuto. Refira-se que ambos os textos têm o mesmo número de sílabas, 461, mas é no texto mais complexo que se encontram as palavras com uma estrutura de sílaba mais complexa.

Perante estes resultados observa-se que a maior parte dos leitores ainda não adquiriu e consolidou todas as capacidades envolvidas na leitura. Perante um texto com um nível de complexidade inferior, os leitores, apesar de as competências de leitura não estarem ainda completamente consolidadas, vão conseguindo ultrapassar as dificuldades. No entanto, quando o grau de complexidade é mais elevado, as dificuldades são também mais elevadas, comprometendo o tempo total de leitura e levando à ocorrência de mais eventos de disfluência e à existência de pausas não esperadas. Os leitores parecem já ter adquirido e consolidado as competências de leitura relacionadas com a decodificação automática e com o imediato reconhecimento da palavra visual, porém faltam ainda consolidar as capacidades relacionadas com a integração da palavra em unidades sintáticas e semânticas que permitam compreender as palavras no significado textual global.

### Fluência

A ocorrência de eventos de disfluência como as substituições, as hesitações, as repetições e as correções funciona como um marcador de complexidade presente nos textos e condiciona a fluência de leitura.

É possível distinguir leitores fluentes de leitores ainda não fluentes ou principiantes pelos eventos de disfluência que são produzidos. A produção de um maior número de

disfluências permitirá constatar que esse leitor não domina ainda a competência de leitura na sua totalidade, comprometendo o seu desempenho.

O leitor não será um leitor “*by sight*” (Ehri, 1998), aquele que consegue ler uma palavra numa fixação ocular apenas e que consegue fazer uma leitura no menor espaço de tempo possível sem produzir eventos de disfluência como as hesitações ou as repetições.

Ao comparar entre dois grupos de sujeitos, indivíduos gagos e indivíduos não gagos, Rei (2010) constatou que a tarefa de leitura em voz alta permite distinguir entre os dois grupos, visto que os indivíduos gagos são aqueles que produzem mais eventos de disfluência durante a sua leitura em voz alta.

Na leitura em voz alta, o que se constatou foi a maior complexidade associada a PIN\_C2. Em PAP\_C1 surgem 327 ocorrências. PIN\_C2 apresenta mais disfluências, 454 ocorrências. Na globalidade e por cada sujeito, na maioria dos casos, a leitura do texto mais complexo exhibe mais eventos de disfluência.

As substituições, as hesitações e as repetições são os eventos de disfluência que apresentam mais casos em ambos os textos. Este facto prende-se com a falta de automatização da leitura (Ehri, 1998; Laberge e Samuels, 1974; Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011). Os leitores não completaram o processo de automatização da leitura e, quando estão a ler, a etapa é ainda a da descodificação da palavra que têm à sua frente, comprometendo os recursos associados à compreensão do texto.

Relativamente a hesitações (5 e 8 %, em PAP\_C1 e PIN\_C2), o que parece ocorrer é que os sujeitos têm mais dificuldades e hesitam em palavras que não conhecem como acontece com CELULOSE e IMPRESSAS, em palavras mais extensas como em UTILIZADA e em palavras com uma estrutura de sílaba mais complexa como PRODUTO e EXTRAIR. No entanto, surgem menos ocorrências, comparativamente a PIN\_C2, porque PAP\_C1 é um texto menos complexo e com vocabulário mais acessível e mais frequente.

As repetições com valores de 11% em PAP\_C1 e 6%, em e PIN\_C2, quando ocorrem isoladamente, surgem ainda associadas às hesitações, o que revela que os leitores quando hesitam nas palavras mais complexas, costumam repetir a sílaba ou palavra até que ela seja produzida corretamente.

No que se refere à substituição, esta disfluência é um indicador de complexidade do texto e também um indicador da fase de processamento de leitura em que se encontram os leitores. Como refere Costa (1992:95),

*“Um indicador de dificuldades de processamento ao nível lexical é a observação dos erros cometidos na Leitura Oral. Os maus leitores, ou os leitores principiantes, apresentam uma maior tendência para fazer erros de substituição de palavras”.*

Os sujeitos substituem as palavras dos textos por palavras ou pseudopalavras que possuem algum tipo de relação de familiaridade com os vocábulos substituídos, quer seja a nível fonético, quer seja a nível semântico, quer seja a nível morfológico, quer seja a nível gráfico. Os sujeitos têm também a tendência para corrigirem os seus erros durante a leitura em voz alta.

A existência de um elevado número de substituições na leitura dos textos evidencia que a complexidade textual cria efetivamente dificuldades de processamento da palavra e permite compreender se os leitores já consolidaram as competências envolvidas numa leitura fluente. Um nível mais elevado de complexidade textual, associado a propriedades das palavras como a extensão, a frequência e a estrutura silábica, conduz a uma maior dificuldade de processamento da leitura e, conseqüentemente, a um maior número de ocorrências. Os leitores que apresentem um maior número de substituições serão aqueles que ainda não consolidaram todas as competências associadas ao processo de aprendizagem de leitura e que, por essa razão, não são ainda leitores fluentes.

#### Pausas e Palavras-Alvo

A ocorrência de pausas é um indicador de fluência de leitura. As pausas produzidas durante a leitura permitem concluir em que etapa se encontra o leitor. A ocorrência de um excessivo número de pausas durante uma leitura em voz alta mostra que o leitor não é ainda fluente (Rasinski, Homan e Biggs, 2009; Esteves, 2013; Querido, 2013).

Partindo do pressuposto de que um texto mais complexo levaria a que os leitores produzissem mais pausas e de que as mesmas teriam uma maior duração, analisaram-se as pausas ocorridas antes e depois de palavras-alvo pré-definidas.

Mais uma vez se constata a existência de mais ocorrências para o texto mais complexo, PIN\_C2. Na totalidade, em PAP\_C1 observaram-se 313 pausas e em PIN\_C2 foram registadas 498 pausas. Em termos de localização, em PAP\_C1 surgem 49 pausas (15%) antes da palavra-alvo e 265 (85%) depois da palavra-alvo. Em PIN\_C2, ocorrem 122 pausas (24%) antes da palavra-alvo e 376 (76%) depois da palavra-alvo.



Os resultados em ambos os textos foram semelhantes, confirmando-se a presença de mais pausas depois da palavra-alvo. Um efeito não inteiramente previsto foi o facto de as pausas surgirem depois da palavra-alvo e não antes. Esta constatação pode ser explicada pela complexidade associada às palavras-alvo.

Após a análise dos valores de duração das pausas em função da sua localização relativamente às palavras-alvo e às quatro condições pré-estabelecidas, o que se observa é que o tempo de duração das pausas, quer em PAP\_C1, quer em PIN\_C2, é sempre superior para as pausas que ocorrem depois das palavras-alvo e, na maioria dos casos, superior para as pausas, antes ou depois, que se verificam no texto mais complexo, PIN\_C2. Quanto maior é a complexidade associada ao texto, maior é o número de pausas e maior será a sua duração. Os sujeitos acedem prontamente e sem muitas dificuldades à descodificação da palavra. O problema está associado a aspetos pós-lexicais relacionados com o acesso ao significado da palavra e à sua integração na frase e no sentido global do texto.

### Compreensão

A fluência é uma ponte entre a descodificação e a compreensão (Fuchs *et al.*, Pikulski e Chard, 2005; Rasinski, Homan e Biggs, 2009; Esteves, 2013; Querido, 2013). Uma leitura fluente com prosódia adequada à tarefa comunicativa específica e ao tópico discursivo desenvolvido no texto, com fala produzida sem hesitações que diminuam a fluência do discurso, com uma velocidade adequada ao ritmo de processamento do ouvinte, demonstra que os sujeitos compreenderam e processaram aquilo que acabaram de ler.

Para Carvalho e Pereira (2008 e 2009), o processo de descodificação é uma etapa de aprendizagem da leitura que deve ficar completa no final do 2º ano de escolaridade. Já o processo de compreensão só está completamente adquirido no 5º ano de escolaridade.

As conclusões de Carvalho e Pereira parecem explicar os resultados obtidos relativamente às respostas dadas aos questionários de compreensão dos textos lidos pelos vinte e quatro sujeitos. Os resultados da avaliação da compreensão são bastante positivos para ambos os textos. Contudo, confirma-se o efeito da complexidade textual ao serem obtidos tendencialmente melhores resultados no texto mais simples. Em 120 respostas corretas possíveis, em PAP\_C1 há um total de 96 respostas corretas e em PIN\_C2 as respostas corretas são 91.

É ainda interessante perceber que quando erraram os sujeitos optaram por respostas que veiculavam informação presente no texto e que estava parcialmente correta. Num total de 240 respostas dos dois textos, apenas em 16 casos (7%) os informantes optaram por respostas que estavam completamente incorretas. A maior percentagem de acertos corresponde às respostas corretas, 78% (187 acertos), e as respostas parcialmente corretas com informação do texto correspondem a 15% (37 ocorrências).

Recuperando as hipóteses colocadas anteriormente, no que se refere à primeira hipótese enunciada, os dados observados nas produções dos sujeitos confirmam o que foi enunciado. Efetivamente, o texto menos complexo, PAP\_C1, é aquele onde a velocidade de leitura é mais elevada, onde o tempo total de leitura é mais baixo, onde existe um menor número de eventos de disfluência. Em oposição, no texto mais complexo, PIN\_C2, a velocidade de leitura é menor, o tempo total de leitura é maior e ocorre um maior número de eventos de disfluência.

A segunda hipótese referida também é confirmada. O texto mais complexo apresenta uma velocidade de leitura inferior à velocidade de leitura do texto menos complexo. O número de disfluências é superior em PIN\_C2, quando comparado com PAP\_C1, sobretudo no que diz respeito a hesitações e a substituições.

No texto mais complexo, PIN\_C2, os sujeitos produzem mais eventos de disfluência, visto que não reconhecem de imediato a palavra que lhes é apresentada ou têm dificuldades na sua produção, quer pela sua extensão, quer pela sua estrutura silábica, quer pela sua frequência de ocorrência na língua. No texto menos complexo, PAP\_C1, pelo contrário, o vocabulário é mais acessível, em termos de extensão e de estrutura das sílabas, e mais frequente, o que implica à partida que não ocorram tantos eventos de disfluência na sua produção.

A complexidade textual também é um fator relacionado com ocorrência de mais pausas relativamente às palavras-alvo, na medida em que o número de pausas e o seu tempo de duração médio são muito superiores no texto mais complexo, PIN\_C2. A complexidade textual reflete-se ainda no maior número de respostas corretas dadas para PAP\_C1 e no maior número de erros ocorrido em PIN\_C2. Como se esperava, os sujeitos apresentam uma taxa de erro menor no texto menos complexo.

A terceira hipótese previa a ocorrência de pausas em torno de palavras-alvo. Tendo em conta os vinte e quatro itens pré-estabelecidos em termos de complexidade relativamente a extensão e estrutura da sílaba, observou-se um maior número de pausas e com uma maior duração perante palavras mais extensas e com uma estrutura silábica mais complexa. No entanto, a sua localização foi sobretudo em contexto pós palavra-alvo.

Os resultados obtidos permitem concluir que se conseguiram construir instrumentos para avaliação da fluência de leitura representativos de dois níveis de complexidade textual; que os fatores que mais contribuem para a complexidade são a extensão e a frequência das palavras e não tanto a estrutura silábica; e que essa complexidade afeta comprovadamente o comportamento de leitura de sujeitos do 4º ano de escolaridade.

Comprovou-se que a complexidade textual afeta os resultados dos sujeitos e resulta como marcador de fluência. A um texto mais complexo estão associados piores resultados de leitura em voz alta, como aconteceu em PIN\_C2.

## 4 – Conclusões

O principal intuito deste trabalho de investigação foi compreender de que modo a fluência de leitura dos sujeitos, observada numa tarefa de leitura em voz alta, poderia ser afetada pela complexidade textual no que diz respeito a aspetos relacionados com propriedades lexicais como a extensão, a frequência das palavras e a estrutura das sílabas.

As três hipóteses enunciadas foram confirmadas na sua totalidade. A fluência de leitura dos sujeitos é influenciada negativamente pela complexidade textual associada aos aspetos de extensão, frequência e estrutura silábica das palavras. A fluência de leitura dos sujeitos na tarefa de leitura em voz alta é um indicador de que os sujeitos compreenderam ou não os textos e conseguiram alcançar o seu significado.

Ao texto mais complexo, PIN\_C2 associam-se piores resultados: maior número de pausas e de eventos de disfluência durante a leitura. Ao texto menos complexo, PAP\_C1, associam-se melhores resultados com menor produção de pausas e de eventos de disfluência.

Como os sujeitos deste trabalho são alunos do final do 1º ciclo do ensino básico, foram tidos em consideração os objetivos presentes no documento que define as metas curriculares do ensino da língua portuguesa (v. Anexo 28). Para este ano de escolaridade, o 4º ano, o número de palavras lidas por minuto deveria ser de 125. No entanto, os resultados obtidos neste estudo revelam que apenas metade dos alunos, doze num total de vinte e quatro, alcançam este valor para o texto PAP\_C1. Os resultados médios deste estudo (121 palavras por minuto) revelam que o número de palavras lidas pelos nossos participantes se encontram muito próximo do esperado para o 4º ano no texto mais simples. Contudo é de notar que ainda se verificam comportamentos individuais próximos do estimado para anos de escolaridade inferiores.

Os resultados obtidos para PIN\_C2 são ainda mais afastados dos descritores de desempenho das metas. A medida média relativa a este texto é de 97 palavras por minuto, um resultado que se encontra ao nível do 2º ano de escolaridade. Apenas um participante consegue alcançar a meta proposta para o quarto ano e cinco superam a meta para o ano anterior, 3º ano. Dos restantes alunos, metade consegue superar a meta de 2º ano e alguns superaram por alguma margem a meta do 1º ano (medida aconselhada de 55 palavras por minuto), mas ainda não chegaram à meta seguinte.

Aspetos como a transparência ou opacidade do sistema ortográfico da língua podem também explicar os erros e as soluções encontradas pelos sujeitos durante a sua leitura em voz alta.

Os sujeitos são capazes de ler palavras que nunca viram antes, sem erros, se as palavras tiverem uma estrutura regular como CELULOSE e CÓNICA, sem todavia as compreenderem. Se a palavra tiver uma estrutura mais complexa, o mais certo é que se cometam erros como em EXTRAIR e ESPARSA. Os erros refletiram-se na produção e influenciaram também a compreensão.

Por se tratar do evento de disfluência com o maior número de ocorrências, a substituição foi analisada ao pormenor e constatou-se que o que parece ter acontecido é que os sujeitos não conseguiram ainda estabelecer os *“processos de discriminação entre as representações ativadas”* (Morais 1995), ativando os “vizinhos”, palavras ortograficamente semelhantes, mas semanticamente muito diferentes. As palavras HUMIDADE e MEDITERRÂNICA são o grande exemplo dessa substituição, sendo produzidas pela quase totalidade dos sujeitos como “humanidade” e “mediterrânea”.

Em trabalhos futuros, seria interessante continuar esta linha de investigação com um maior número de sujeitos de forma a que se possam validar, com grau de certeza mais elevado, os resultados agora obtidos.

Tendo ainda em linha de consideração a minha preocupação constante no processo de ensino-aprendizagem da leitura, um trabalho que poderia ser realizado no futuro era o de construção de materiais didáticos para o ensino da leitura e também o de criação de materiais de avaliação da competência de leitura em diferentes condições de complexidade, devido à sua importância, como refere Costa (1992:107) em

*“Nos primeiros ciclos de ensino, as crianças adquirem e treinam capacidades que lhes permitem atingir níveis razoáveis de leitura, são capazes de decodificar o material e recodificá-lo em signos orais, lendo em voz alta, de compreender textos simples. Mas o material de leitura, académico ou não, vai-se tornando mais complexo, mais sofisticado e, se não há um desenvolvimento paralelo da competência linguística e gramatical, é de prever que não haja formação de bons leitores.”.*

Ao finalizar-se este estudo e observando os resultados obtidos, é possível concluir-se que a leitura em voz alta é uma tarefa que deve ser treinada para preparar leitores fluentes capazes de compreender textos cada vez mais complexos,

*“practice is essential, and reading must be practiced to get good at it” (Samuels, Rasinski e Hiebert, 2011:55).*

Um bom leitor, ou um leitor experiente, deverá ser transportado instantaneamente para o texto e para o seu significado e não deverá perder tempo e recursos na sua decodificação.

## 5 – Referências bibliográficas

- Andrade, E. e Viana, M. C. (1994). Sinérese, diérese e estrutura silábica. In *Actas do IX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL/Colibri, pp. 31-42.
- Barton Jason J. S.; Hashim M. Hanif, Laura Eklinder Björnström & Charlotte Hills (2014). The word-length effect in reading: A review. *Cognitive Neuropsychology*, 31:5-6, pp. 378-412.
- Bell, L. e Perfetti, Charles A. (1994). Reading Skill: Some adult comparisons. *Journal of Educational Psychology*, 86. EUA: American Psychological Association, pp. 244-255.
- Benjamin, Rebekah George & Schwanenflugel, Paula J. (2010). Text Complexity and Oral Reading. Prosody in Young Readers. *Reading Research Quarterly* 45(4), pp. 388-404.
- Buescu, Helena C., Morais, José, Rocha, Maria Regina & Magalhães, Violante F. (2015). *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*. Ministério da Educação e Ciência – Governo de Portugal.
- Buescu, Helena C., Morais, José, Rocha, Maria Regina & Magalhães, Violante F. (2015). *Metas Curriculares de Português – Ensino Básico – 1º Ciclo – O Domínio da Leitura e da Escrita [Materiais de Apoio à Implementação das Metas Curriculares]*. Ministério da Educação e Ciência – Governo de Portugal.
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In Butterworth, B. *Language production*, vol.2. London: Academic Press, pp. 257-294.
- Caramazza, A., Laudanna, A e Romani, C. (1988). Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*, 28. pp. 297-332.
- Carvalho, Anabela de Oliveira Duarte da Cruz & Pereira, Marcelino Arménio Martins. (2008). Teste de Avaliação da Fluência da Leitura «O Rei». In *ABZ da Leitura – Orientações Teóricas*.

[http://magnetesrvk.noip.org/casadaleitura/portalbeta/bo/abz\\_indices/002538\\_ot\\_teste\\_avaliacao\\_fluencia\\_precisao\\_leitura\\_c.pdf](http://magnetesrvk.noip.org/casadaleitura/portalbeta/bo/abz_indices/002538_ot_teste_avaliacao_fluencia_precisao_leitura_c.pdf)

Carvalho, Anabela de Oliveira Duarte da Cruz & Pereira, Marcelino Arménio Martins (2009). O Rei – Um teste para avaliação da fluência e precisão da leitura no 1º e 2º ciclos do ensino básico. *Psychologica*, 51, pp. 283-305.

Castro-Caldas, A., Petersson, K. M., Reis, A., Stone-Elander, S., Ingvar, M. (1998) The illiterate brain. Learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, 1998 Jun; 121 (Pt 6). pp. 1053-1063.

Chall, J. S. (1996). *Stages of Reading development* (2ª ed.). Fort Worth, Tex.: Harcourt Brace.

Chetail, F. (2014). Effect of number of syllables in visual word recognition: New insights from the lexical decision task. *Language, Cognition and Neuroscience*: 1-8.

Chomsky, N. (1995). *The minimalist Program*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Condélpes, Teresa (2012). Indicadores de Fluência na leitura em voz alta de indivíduos gagos. In *Textos Selecionados, XXVII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 171-184.

Contente, Madalena (2000). *A Leitura e a Escrita. Estratégias de Ensino para Todas as Disciplinas*. (2ªed.) Lisboa: Editorial Presença.

Costa, Maria Armanda (1992). Leitura: conhecimento linguístico e compreensão. In Delgado-Martins, Maria Raquel (dir.) (1992). *Para a Didática do Português. Seis Estudos de Linguística*. Lisboa: Edições Colibri, pp. 105-117.

Costa, Armanda (2005). *Processamento de frases em Português Europeu*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.



- Costa, Armanda (2012). Investigação em Leitura – Estudos Psicolinguísticos. In Costa, A. e Duarte, I. (coord.) (2012). *Nada na linguagem lhe é estranho- Homenagem a Isabel Hub Faria*. Porto: Edições Afrontamento, pp. 149-163.
- Cruz, M. (2009). *Gaguez – Em busca de um padrão prosódico e entoacional*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Cunningham, A., & Rose, D. (s.d.). This is your brain on Reading. *Scholastic.com*. (Retrieved from [http://teacher.scholastic.com/products/iread/pdfs/EdWeek\\_OpEd5\\_brain\\_on\\_reading.pdf](http://teacher.scholastic.com/products/iread/pdfs/EdWeek_OpEd5_brain_on_reading.pdf)).
- Dehaene, (2008). Brain changes induced by learning to read. Presentation for Dyslexia International's Online conference, November 2008.
- Ehri, L. C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationships to recoding. In P. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (eds.). *Reading acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 107-143.
- Ehri, L. C. (1995). Phases of development in learning to read by sight. *Journal of Research in Reading*, 18. pp. 116-125.
- Ehri (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In C.A. Perfetti, L. Rieben & M. Fayol (eds.). *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages*. Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 237-269.
- Ehri (1998). Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English. In J.L. Metsala & E.C. Ehri (eds). *Word recognition in beginning literacy*. Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 3-40.
- Ehri (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9 (2). UK: Taylor & Francis, pp. 167-188.

Esteves, S. (2013). *Fluência na Leitura – Da Avaliação à Intervenção*. Guia Pedagógico. Viseu: PsicoSoma.

Esteves, S. e Cruz, V. (2012). *PAFL – Prova de Avaliação da Fluência na Leitura em crianças em final de 2º ano do 1º CEB, construção e validação para a população portuguesa*. Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa [Tese de Doutoramento].

Falé, Isabel (2012). Processamento da informação prosódia no cérebro. In Costa, A. e Duarte, I. (coord.) (2012). *Nada na linguagem lhe é estranho- Homenagem a Isabel Hub Faria*. Porto: Edições Afrontamento, pp. 433-449.

Falé, Isabel, Costa, Armanda e Luegi, Paula (2016). Leitura em voz alta, movimentos oculares e prosódia. Integração de informação sintática e discursiva. *Revista da Associação Portuguesa de Linguística, nº1 – 10 / 2016*. Porto: Associação Portuguesa de Linguística, pp. 345-395.

Fernandes, S., Ventura, P., Querido, L., Morais, J. (2008). Reading and spelling acquisition in European Portuguese: a preliminar study. *Reading and writing: An Interdisciplinary Journal* 21. pp. 805-821.

Ferrand, Ludovic (2000). Reading aloud polysyllabic words and nonwords: The syllabic length effect reexamined. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2000, 7 (1), 142-148.

Ferreira, Rui (2009). *Avaliação da Fluência na Leitura em Crianças Com e Sem Necessidades Educativas Especiais: Validação de uma Prova de Fluência na Leitura para o 2º Ano do 1º C. E. B.* Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana [Tese de Mestrado].

Freitas, M<sup>a</sup> J. (1990). *Estratégias de organização temporal do discurso em Português.*, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa [Dissertação de Mestrado].

- Freitas, M. J. (2016). A sílaba na gramática do adulto e na aquisição de língua materna. In Ana Maria Martins & Ernestina Carrilho (eds.) *Manual de Linguística Portuguesa*. MRL Series, De Gruyter, pp. 663-687.
- Freitas, Maria João e Santos, Ana Lúcia (2001). *Contar (Histórias de) Sílabas*. Lisboa: Edições Colibri.
- Fuchs, Lynn S., Fuchs, Douglas, Hosp, Michelle K. and Jenkins, Joseph R. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5:3, 239-256.
- Gandour, J.; Dzemidzic, M; Wong, D.; Lowe, M.; Tong, Y.; Hsieh, L.; Sattham-Nuwong, N; e Lurito, J. (2003). Temporal integration of speech prosody is shaped by language experience: An fMRI study. *Brain and language*, 84, pp. 318-336.
- Halle, M. e Marantz, A. (1993). Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. In Hale, K. e Keyser, S. J. (ed.) *The View from Building 20*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 111-176.
- Hasbrouk, J. e Tindal, G. (2006). Oral reading fluency norms: A valuable assessment tool for reading teachers. In Rasinski, T. (ed.). *Essential Readings on Fluency*. Newark Delaware: IRA.
- Hudson, Roxanne F., Lane, Holly B. & Pullen, Paige C. (2009). Introduction: Understanding Theory and Practice in Reading Fluency Instruction. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 25:1, pp. 1-3.
- LaBerge, D. e Samuels, J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 2. pp. 293-323.
- Lane, Holly B., Hudson, Roxanne F., Leite, Walter L., Kosanovich, Marcia L., Strout, Meredith Taylor, Fenty, Nicole S. & Wright Tyran L. (2008). Teacher Knowledge About Reading

- Fluency and Indicators of Students' Fluency Growth in Reading First Schools. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 25:1, pp. 57-86.
- Lencastre, Leonor (2003). *LEITURA. A Compreensão de Textos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LeVasseur et al. (2006). Syntactically cued text facilitates oral reading fluency in developing readers. In *Psycholinguistics 27(2006)*. United States of America, pp. 423-445.
- Lobrot, M. (1973). *Lire avec épreuves pour évaluer la capacité de lecture*. Paris: ESF.
- Lousada, Marisa Lobo (2006). *Estudo da Produção de Oclusivas do Português Europeu*. Universidade de Aveiro – Secção Autónoma de Ciências da Saúde. [Tese de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição].
- Luegi, Paula, Costa, Armanda e Faria, Isabel Hub (2010). Analisando os comportamentos oculares durante a leitura. *Revista Linguística*, vol.5, nº1. Rio de Janeiro: UFRJ, pp. 62-80.
- Maia, Marcus; Miriam Lemle e Anieli Improta França (2007). Efeito Stroop e Rastreamento Ocular no Processamento de Palavras. In *V Congresso Internacional da Associação Brasileira de Linguística – ABRALIN*, na UFMG (Belo Horizonte).
- Marslen-Wilson, W., Tyler, L. K., Walker, R. e Older, L. (1994). Morphology and meaning in the English mental lexicon. *Psychological Rev.*, 101 (1). pp. 3-33.
- Martins, Ana Sousa, Milheiras, Antónia, Francisco, Mariana & Tavares, Sandra Duarte (2016). *Às das Letras 5 – Avaliar a Fluência de Leitura – Saber Ouvir*. Porto: Areal Editores.
- Mason, M. (1978). From print to sound in mature readers as a function of reader ability and two forms of orthographic regularity. *Memory and Cognition*, 6. pp. 568-581.

- Mateus, M. H. e Andrade, E (2000). *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.
- Mateus, M. H., Falé, I., Freitas, M. J. (2005). *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Moniz, H. (2006). *Contributo para a caracterização dos mecanismos de (dis)fluência no Português Europeu*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa [Dissertação de Mestrado].
- Moniz, H., Mata, A. I. & Viana, M<sup>a</sup>. C. (2007). Mecanismos de (dis)fluência em contexto escolar. *Actas do XXIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 329-343.
- Morais, José (1995). O Reconhecimento das Palavras Escritas: do Leitor Eficiente ao Leitor Principiante. *Revista Portuguesa de Psicologia*, nº31 (Ano 1995/1996). Lisboa: Associação Portuguesa de Psicologia, pp. 125-139.
- Morais, José (1997). *A arte de ler. Psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Morais, José (2009). Representações fonológicas na aprendizagem da leitura e na leitura competente. In *Textos Seleccionados. XXIV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 7-21
- Morais, José, Araújo, Luísa, Leite, Isabel, Carvalho, Cristina, Fernandes, Sandra e Querido, Luís (2010). *[Plano Nacional de Leitura] Relatório Final: Jan 2008 – Out 2010. Estudo Psicolinguístico: “Estabelecimento de Níveis de Referência do Desenvolvimento da Leitura e da Escrita do 1º ao 6º ano de Escolaridade”*.
- Mota, Abel, Pereira, Maria João & Ferreira, Paula (2016). *Palavras 5 – Fluência de Leitura Guião*. Porto: Areal Editores.

National Reading Panel (2000). *Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instructions*. National Institute for Literacy.

New, Ferrand, Pallier e Brysbaert (2006). Reexamining the word length effect in visual word recognition: New evidence from the English Lexicon Project. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13 (1). pp. 45-52.

Perfetti, Charles A. (1985). *Reading Ability*. Oxford: Oxford University Press.

Perfetti, Charles A. (2007). "Reading ability: Lexical quality to comprehension". *Scientific Studies of Reading*, 11(4). pp. 357-383.

Perfetti, Charles A. (2010). Decoding, vocabulary, and comprehension: The golden triangle of reading skill. In M. G. McKeown & L. Kucan (eds.). *Bringing reading researchers to life: Essays in honor of Isabel Beck*. New York: Guilford, pp. 291-303.

Pikulski, John J. (2002). *Readability*. USA: Houghton Mifflin Company.

Pikulski, John J & Chard, David J. (2003). *Fluency: The bridge from decoding to reading comprehension*. USA: Houghton Mifflin Company.

Pinnell, G.S., Pikulski, J.J., Wixson, K.K., Campbell, J.R., Gough, P.B., & Beatty, A.S. (1995). *Listening to children read aloud*. Washington DC: Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education.

Pinker, S. (1991). Rules of language. *Science*, 153. pp. 530-535.

Querido, Sandra (2013). *Aprendizagem da Leitura no Português Europeu: Relações entre Fluência na Leitura Oral, Vocabulário e Compreensão em Leitura*. Faculdade de Psicologia Universidade de Lisboa. [Tese de Doutoramento em Psicologia Cognitiva].

- Rasinski, Timothy; Homan, Susan & Biggs, Marie (2009). Teaching Reading Fluency to Struggling Readers: Method, Materials, and Evidence. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 25:2, pp. 192-204.
- Rayner, Keith e Slattery, Timothy J. (2009). Eye Movements and Moment-to-Moment Comprehension Processes in Reading. pp. 27-45.
- Rei, Teresa Condelipes (2010). *Produção de fala por indivíduos gagos*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. [Tese de Mestrado].
- Samuels, S.J., Rasinski, T., & Hiebert, E.H. (2011). Eye movements and reading: What teachers need to know. In A. Farstrup & S.J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction (4th Ed.)*. Newark, DE: IRA, pp. 25-50.
- Santos, Ana Sucena e Castro, São Luís (2008). Aprender a Ler e Avaliar a Leitura. O *TIL: Teste de Idade de Leitura*. Coimbra: Almedina.
- Schreuder, R. e Baayen, H. (1995). Modeling morphological processing. In Feldman, L. B. (ed.) *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 131-134.
- Seidenberg, M. S. e McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Rev.*, 96 (4). pp. 523-568.
- Selkirk, Elisabeth (1982). "The syllable,". *The Structure of Phonological Representations*, 2. In Harry van der Hulst and Norval Smith (eds.), pp. 337-384.
- Seymour, Philip H. K., Aro, Mikko e Erskine, Jane M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology* (2003), 94. United Kingdom: The British Psychological Society, pp. 143-174.

Shaywitz, B., Shaywitz, S., Blachman, B., Pugh, K., Fulbright, R., Skudlarski, P., et al. (2004). Development of left occipito-temporal systems for skilled reading in children after a phonologically-based intervention. *Biological Psychiatry*, 55. pp. 926-933.

Sim-Sim, Inês (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Porto: Asa.

Sim-Sim, I., Duarte, I. e Ferraz, M. J. (1997). *A língua materna na educação básica: competências nucleares e níveis de desempenho*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica.

Snow, Burns and Griffin (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Apud Inês Sim-Sim (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Porto: Edições Asa, p. 53.

Stockall, L. e Maranz, A. (2006). A single route, full decomposition model of morphological complexity: MEG evidence. *Ment. Lex.* 1. pp. 85-123.

Taft, M. (1979). Lexical access via an orthographic code: the basic orthographic syllabic structure (BOSS). *J. Verbal Learn. Verbal Behav.*, 18 (1). pp. 21-39.

Taft, M. (1994). Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing. *Language Cogn. Proc.*, 9 (3). pp. 271-294.

Taft, M. e Forster, K. I. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *J. Verbal Learn. Verbal Behav.*, 14 (6). pp. 638-647.

*The Nation's Report Card Fourth-Grade Students Reading Aloud: NAEP 2002 Special Study of Oral Reading* (2005). United States Department of Education.

Veloso, João (2005). A Língua Escrita e a Escrita da Língua. Algumas considerações Gerais sobre Transparência e Opacidade Fonémicas na Escrita do Português e outras questões. In *Da Investigação às Práticas. Estudos de Natureza Educacional*, VI, nº1. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa, Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais, pp. 1-19.



- Vigário, Marina e Falé, Isabel (1994). A Sílabas no Português Fundamental: uma descrição e algumas considerações de ordem teórica. In *Actas do IX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL/Colibri, pp. 465-477.
- Vigário, Marina, Martins, Fernando e Frota, Sónia (2006). A Ferramenta *FreP* e a frequência de tipos silábicos e classes de segmentos no Português. In *XXI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 675-687.
- Vitu, F., O'Regan, J. K., & Mittau, M. (1990). Optimal landing position in reading isolated words and continuous text. *Perception & Psychophysics*, 47, pp. 583-600.
- Young-Suk, K., Wagner, R., Foster, E. (2001). Relations Among Oral Reading Fluency, Silent Reading Fluency, and Reading Comprehension: A Latent Variable Study of First-Grade Readers. In *Scientific Studies of Reading*, 00 (0). pp. 1-25.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Gasperini, F., Judica, A., e Spinelli, D. (2005). Word length effect in early Reading and in developmental dyslexia. *Brain and Language*, 93. pp. 369-373.

## 6 – Anexos

### **Anexo 1 - RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal**

<https://www.rcaap.pt/results.jsp> (consultado em novembro de 2017)

Palavras Pesquisadas: “Fluência de Leitura” – 213 resultados obtidos<sup>12</sup>

1	<b>Título:</b> Avaliação da Fluência de Leitura Oral em Alunos de 2.º Ano do 1.º Ciclo <b>Autores:</b> Flora Tristão e Maria Dulce Miguéns Gonçalves <b>Data:</b> 2011
2	<b>Título:</b> Promover a fluência em leitura: um estudo com alunos do 2º ano de escolaridade <b>Autores:</b> Fernanda Leopoldina Viana e Miguel Borges <b>Data:</b> 2016
3	<b>Título:</b> Avaliação da fluência da leitura oral em alunos do 5º ano de escolaridade <b>Autores:</b> António José Alexandre Castanheira <b>Data:</b> 2011
4	<b>Título:</b> Test of reading fluency: validation studies <b>Autores:</b> Ana Rita Guimarães Teixeira de Novais Lopes <b>Data:</b> 2014
5	<b>Título:</b> Fluência da leitura em voz alta: contributo da utilização de Podcast para o desenvolvimento <b>Autores:</b> Filipa Silva <b>Data:</b> 2013
6	<b>Título:</b> Impacto da fluência de leitura e da metacompreensão na compreensão da leitura <b>Autores:</b> Jorge André Rocha Alves Soveral Collus <b>Data:</b> 2015
7	<b>Título:</b> Effects of listening comprehension, word recognition, and oral reading fluency on reading comprehension in second-grade students <b>Autores:</b> Bruna Regina da Silva Rodrigues <b>Data:</b> 2015
8	<b>Título:</b> Avaliação da fluência leitora: estudo exploratório de adaptação do Gray Oral Reading Tests 4, GORT 4, em crianças com e sem dificuldades na leitura do 3º ano do 1º CEB de um Agrupamento de Escolas de Leiria <b>Autores:</b> Joana Catarina Mónico Estrela <b>Data:</b> 2015
9	<b>Título:</b> Effect of aging, education, reading and writing, semantic processing and depression symptoms on verbal fluency <b>Autores:</b> André Luiz Moraes, Luciano Santos Pinto Guimarães, Yves Joannette, Maria Alice de Mattos Pimenta Parente, Rochele Paz Fonseca <b>Data:</b> 2015
10	<b>Título:</b> Identificação de alunos em risco de apresentarem dificuldades de aprendizagem específicas: um estudo quantitativo sobre a utilização da monitorização da fluência de leitura num contexto escolar <b>Autores:</b> Rosa Filipa Ferreira de Mendonça <b>Data:</b> 2013
11	<b>Título:</b> Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do Código Alfabético <b>Autores:</b> João Batista Araújo e Oliveira <b>Data:</b> 2010
12	<b>Título:</b> Fluência na leitura oral e a sua relação com o conhecimento do vocabulário em leitores adolescentes <b>Autores:</b> Graça Cristina Correia Gomes Teixeira Simões <b>Data:</b> 2012

<sup>12</sup> Das 213 ocorrências obtidas, apenas 166 se referem a fluência de leitura. Os 37 trabalhos não referidos dizem respeito a ocorrências repetidas e trabalhos referentes a geriatria e a temáticas relacionadas com a construção civil.

13	<b>Título:</b> Avaliação da fluência da leitura oral e dificuldades na aprendizagem: aplicações clínicas e educacionais <b>Autores:</b> Maria Dulce Miguéns Gonçalves <b>Data:</b> 25-julho-2011
14	<b>Título:</b> Fluência e compreensão leitora em escolares com dificuldades de leitura <b>Autores:</b> Tânia Augusto Nascimento; Carolina Alves Ferreira de Carvalho; Adriana de Souza Batista Kida; Clara Regina Brandão de Ávila <b>Data:</b> 2011
15	<b>Título:</b> Estimulação da fluência oral: proposta de actividades e estudo exploratório <b>Autores:</b> Joana Rita Quaresma Coelho <b>Data:</b> 2010
16	<b>Título:</b> Avaliação de um programa de intervenção na fluência de leitura <b>Autores:</b> Albertina Ferreira, Iolanda da Silva Ribeiro e Fernanda Leopoldina Viana <b>Data:</b> 15-agosto-2012
17	<b>Título:</b> A Influência da "Leitura a par" no desenvolvimento das competências leitoras dos alunos do 4º ano de escolaridade <b>Autores:</b> Elsa Pinto <b>Data:</b> abril 2013
18	<b>Título:</b> Leitura - Dificuldades de aprendizagem, ensino e estratégias para o desenvolvimento de competências <b>Autores:</b> Marco Ferreira e Inês Vasconcelos Horta <b>Data:</b> 2015
19	<b>Título:</b> Ler e compreender: a fluência da leitura <b>Autores:</b> Anabela Afonso dos Santos <b>Data:</b> 2014
20	<b>Título:</b> Efeitos da estimulação da fluência de leitura com ênfase na prosódia <b>Autores:</b> Joana Cecília Baptista Ramalho Pinto; Ana Luiza Gomes Pinto Navas <b>Data:</b> 2011
21	<b>Título:</b> Impacto nas competências de leitura de um programa de tutoria em crianças sem e com necessidades educativas especiais <b>Autores:</b> Maria Judite Afonso Figueira <b>Data:</b> 2012
22	<b>Título:</b> Dificuldades de aprendizagem específicas centradas na leitura: formas de intervenção <b>Autores:</b> Maria Célia Fernandes da Costa Figueiredo <b>Data:</b> 2012
23	<b>Título:</b> Avaliação da fluência de leitura oral em alunos de 2º ano do 1º ciclo <b>Autores:</b> Flora Saudan Correia Tristão <b>Data:</b> 2009
24	<b>Título:</b> Desempenho de escolares do ensino fundamental I em fluência e compreensão de leitura <b>Autores:</b> Maíra Anelli Martins <b>Data:</b> 2013
25	<b>Título:</b> Parâmetros de fluência e tipos de erros na leitura de escolares com indicação de dificuldades para ler e escrever <b>Autores:</b> Cinthya Eiko Kawano, Adriana de Souza Batista Kida, Carolina Alves Ferreira Carvalho e Clara Regina Brandão de Ávila <b>Data:</b> 2011
26	<b>Título:</b> Avaliação da fluência na leitura em crianças com e sem necessidades educativas especiais: validação de uma prova de fluência na leitura para o 2º ano do 1º C.E.B. <b>Autores:</b> Rui Daniel Silvestre Ferreira <b>Data:</b> 2010
27	<b>Título:</b> Projeto "Leitura a par": envolvimento parental na promoção da fluência de leitura oral em alunos do 2.º ano do 1.º ciclo <b>Autores:</b> Zuleica Marlene Tavares Semedo <b>Data:</b> 2012
28	<b>Título:</b> Melhorar a fluência da leitura com recurso ao computador pessoal: estudo de caso único de criança com dislexia

	<b>Autores:</b> Filipa Andreia Portela Araújo <b>Data:</b> 2009
29	<b>Título:</b> Alunos em risco na fluência da leitura: o uso da monitorização com base no currículo no contexto de um modelo de resposta à intervenção <b>Autores:</b> Simões, Susana Maria Afonso Freitas <b>Data:</b> 2015
30	<b>Título:</b> Leitura - Dificuldades de aprendizagem, ensino e estratégias para o desenvolvimento de competências <b>Autores:</b> Marco Ferreira e Inês Vasconcelos Horta <b>Data:</b> 2015
31	<b>Título:</b> Fluência de leitura no 1º ciclo básico: um estudo de caso em quatro escolas do 1º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Rosária Maria Jorge dos Santos Rodrigues Correia <b>Data:</b> 2008
32	<b>Título:</b> O valor preditivo da consciência fonológica e do reconhecimento de letras na aprendizagem da leitura: um estudo longitudinal com alunos da educação pré-escolar até ao 3º ano de escolaridade <b>Autores:</b> Joana Sarmiento Moreira <b>Data:</b> 2016
33	<b>Título:</b> Aquisição e manutenção de comportamentos de leitura e fluência através de contingências de repetição oral e velocidade <b>Autores:</b> Giovana Zuliani <b>Data:</b> 2007
34	<b>Título:</b> Desenvolvimento de Procedimentos de Avaliação Funcional de Dificuldades na Aprendizagem da Leitura e da Escrita no Ensino Básico <b>Autores:</b> Maria Dulce Miguéns Gonçalves <b>Data:</b> 2011
35	<b>Título:</b> Fluência da leitura e da fala espontânea de escolares: estudo comparativo entre gagos e não gagos <b>Autores:</b> Michele Fiorin, Camila Vianna de Ugarte, Simone Aparecida Capellini e Cristiane Moço Canhetti de Oliveira <b>Data:</b> 2015
36	<b>Título:</b> Impacto de um programa de treino fonológico em crianças do 2º ano de escolaridade com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita <b>Autores:</b> Andreia Filipa Rodrigues da Mata <b>Data:</b> 2014
37	<b>Título:</b> "Ler contigo, ler melhor": programa de promoção da fluência de leitura oral para 2.º ano do 1.º ciclo <b>Autores:</b> Raquel Filipa Luís da Silva <b>Data:</b> 2011
38	<b>Título:</b> A caminho da fluência na leitura oral <b>Autores:</b> Graça Maria Fragoso Rebelo dos Santos Peixoto <b>Data:</b> 2014
39	<b>Título:</b> Identificação de alunos em risco de apresentarem dislexia: um estudo sobre a utilização da monitorização da fluência de leitura num contexto escolar <b>Autores:</b> Rosa Filipa Ferreira de Mendonça e Ana Paula Loução Martins <b>Data:</b> 2014
40	<b>Título:</b> Intervenção pedagógica, específica e diferenciada, nas crianças com dislexia das E. B. 1 do Concelho de Matosinhos. <b>Autores:</b> Maria Celeste Vieira <b>Data:</b> 2010
41	<b>Título:</b> A aprendizagem da leitura: em torno das competências linguísticas essenciais <b>Autores:</b> Ana Martins <b>Data:</b> 2013
42	<b>Título:</b> A influência do meio sócio-económico e cultural na aprendizagem da leitura e da escrita <b>Autores:</b> Raquel Alexandra Neves de Oliveira Faria <b>Data:</b> 2009

43	<b>Título:</b> Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem <b>Autores:</b> Lucilene Engelmann e Maria Inês Dornelles da Costa Ferreira <b>Data:</b> 2009
44	<b>Título:</b> A fluência e sua importância para a compreensão da leitura <b>Autores:</b> Sandra Puliezi e Maria Regina Maluf <b>Data:</b> 2014
45	<b>Título:</b> Fluência e compreensão da leitura em escolares do 3º ao 5º ano do ensino fundamental <b>Autores:</b> Máira Anelli Martins e Simone Aparecida Capellini <b>Data:</b> 2014
46	<b>Título:</b> Fatores Associados Às Fluências Verbais No Idoso Sob Resposta Social do Distrito de Coimbra <b>Autores:</b> Luísa Catarina Carvalho Caldas e Helena Espírito-Santo (Orientadora) <b>Data:</b> 2012
47	<b>Título:</b> Impacto da atenção no funcionamento cognitivo de idosos <b>Autores:</b> Tírsia Daniela Vaz Nascimento e Helena Espírito-Santo (Orientadora) <b>Data:</b> 2012
48	<b>Título:</b> A psicologia clínica no agrupamento de escolas de Mafra <b>Autores:</b> Bruno Frederico Santos de Jesus Cordeiro <b>Data:</b> 2016
49	<b>Título:</b> Perfil da fluência verbal em indivíduos com a Doença de Parkinson <b>Autores:</b> Renata Lucca de Souza e Maria Cristina Almeida Freitas Cardoso <b>Data:</b> 2014
50	<b>Título:</b> Literacia(s) e literacia mediática <b>Autores:</b> Paula Lopes <b>Data:</b> 2011
51	<b>Título:</b> Influência da discriminação visual das sílabas na velocidade do reconhecimento das palavras <b>Autores:</b> Rui Manuel Batista Esteves <b>Data:</b> 2013
52	<b>Título:</b> Entre a pré-leitura e a leitura hábil: Condições e patamares da aprendizagem <b>Autores:</b> José Morais, Isabel Leite e Régine Kolinsky <b>Data:</b> 2013
53	<b>Título:</b> Roland Barthes, entre o clássico e a vanguarda <b>Autores:</b> Francisco Bosco <b>Data:</b> 2004
54	<b>Título:</b> Níveis de consciência fonológica no pré-escolar. <b>Autores:</b> Ana Irene de Almeida Moreira <b>Data:</b> 2013
55	<b>Título:</b> Propriedades psicométricas do teste de estratégias de memória: Estudo piloto. <b>Autores:</b> Carolina de Fátima Ponte Pereira e Sara Fernandes (orientadora científica) <b>Data:</b> 2016
56	<b>Título:</b> A investigação-ação no projeto de investigação do mestrado em educação pré-escolar e ensino do 1º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Filipa Silva, Maria do Rosário Rodrigues e Fernanda Botelho <b>Data:</b> 2014
57	<b>Título:</b> As funções executivas em crianças e jovens com perturbação de hiperatividade e défice de atenção <b>Autores:</b> Diana Filipa Coutinho Ferreira e Enrique Vásquez-Justo (orientador científico) <b>Data:</b> 2017
58	<b>Título:</b> Avanços no conhecimento do processamento da fluência em leitura: da palavra ao texto <b>Autores:</b> Ana Luíza Gomes Pinto Navas, Joana Cecília Baptista Ramalho Pinto e Paula Roberta Rocha Dellisa <b>Data:</b> 2009
59	<b>Título:</b> Novas tecnologias aplicadas à estimulação cognitiva em idosos com demência: Efeitos e potencialidades. <b>Autores:</b> Isabel Miguel e Helena Amaro da Luz <b>Data:</b> 2015
60	<b>Título:</b> Preditores da leitura ao longo da escolaridade: alterações dinâmicas no papel da consciência fonológica e da nomeação rápida

	<b>Autores:</b> Alexandra Reis, Luís Faísca, S. L. Castro e Karl Magnus Petersson <b>Data:</b> 2010
61	<b>Título:</b> Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada <b>Autores:</b> Vanessa Laís Pontes, Natália Lisce Fioravante Diniz e Vanessa de Oliveira Martins-Reis <b>Data:</b> 2013
62	<b>Título:</b> Leitura oral em alunos do 4º ano do 1º ciclo: avaliação da velocidade, correcção e compreensão <b>Autores:</b> Joana Gomes Luís e Maria Dulce Miguéns Gonçalves <b>Data:</b> 2011
63	<b>Título:</b> Programa "Leitores do futuro": automodelagem e leitura assistida na promoção da fluência na leitura oral <b>Autores:</b> Ana Lúcia Correia Agostinho <b>Data:</b> 2012
64	<b>Título:</b> A escrita criativa no 1º ciclo <b>Autores:</b> Susana Machado <b>Data:</b> 2012
65	<b>Título:</b> Estudo follow-up de um grupo de talentos psicomotores. <b>Autores:</b> Maria Aurora de Lima Baptista e Isabel Pereira Pinto (orientador científico) <b>Data:</b> 2012
66	<b>Título:</b> Alfabetização no Século XXI: Como se aprende a ler e a escrever <b>Autores:</b> José Morais, Isabel Leite e Régine Kolinsky <b>Data:</b> 2013
67	<b>Título:</b> Entre a pré-leitura e a leitura hábil: Condições e patamares da aprendizagem <b>Autores:</b> José Morais, Isabel Leite e Régine Kolinsky <b>Data:</b> 2013
68	<b>Título:</b> Uma questão de comunicação: como o fazer correctamente <b>Autores:</b> H. Donato <b>Data:</b> 2008
69	<b>Título:</b> O teatro de marionetas e a leitura em voz alta no 2º ciclo do ensino básico: um caminho para o desenvolvimento da oralidade <b>Autores:</b> Ana Maria Fernandes Cláudio <b>Data:</b> 2015
70	<b>Título:</b> A escola e as necessidades das famílias com paralisia cerebral e distúrbios comunicacionais associados. <b>Autores:</b> Sílvia Magalhães <b>Data:</b> 2014
71	<b>Título:</b> Fluência e compreensão da leitura em escolares do 3º ao 5º ano do ensino fundamental <b>Autores:</b> Maíra Anelli Martins e Simone Aparecida Capellini <b>Data:</b> 2014
72	<b>Título:</b> Habilidades de resolução de conflito e ocorrência de disfluências comuns em crianças em desenvolvimento normal de linguagem <b>Autores:</b> Debora Maria Befi-Lopes e Erica Macêdo de Paula <b>Data:</b> 2008
73	<b>Título:</b> Consciência fonêmica, nomeação automática rápida e velocidade de leitura em escolares do ensino fundamental <b>Autores:</b> José Couto Soares Aparecido <b>Data:</b> 2013
74	<b>Título:</b> Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil <b>Autores:</b> Angela Naschold, Sheila Balen, André Campos, Selan Santos, Michele Soltosky, Joseli Brazorotto, Antonio Pereira <b>Data:</b> 2015
75	<b>Título:</b> Concepções pessoais dos professores sobre a leitura e avaliação informal da fluência em alunos no 3º ciclo <b>Autores:</b> Inês Nazaré Serra Branco <b>Data:</b> 2009
76	<b>Título:</b> Influence of fluency, vocabulary, and reasoning on reading comprehension

	<b>Autores:</b> Tânia Catarina da Silva Freitas <b>Data:</b> 2014
77	<b>Título:</b> Escala de leitura: proposta de avaliação das competências leitoras <b>Autores:</b> Adriana de Souza Batista Kida, Brasília Maria Chiari e Clara Regina Brandão de Ávila <b>Data:</b> 2010
78	<b>Título:</b> Afasias e áreas cerebrais: argumentos prós e contras à perspectiva localizacionista <b>Autores:</b> Ana Cláudia C. Vieira, Antônio Roazzi, Bianca Manchester Queiroga, Rafaella Asfora e Marcelo Moraes Valença <b>Data:</b> 2011
79	<b>Título:</b> Motivação para a leitura: Hábitos de leitura e desempenho em leitura, que relações? <b>Autores:</b> Mafalda Godinho Maia Antunes <b>Data:</b> 2009
80	<b>Título:</b> A contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro <b>Autores:</b> Cláudia Nascimento Guaraldo Justi e Antonio Roazzi <b>Data:</b> 2012
81	<b>Título:</b> O treino da percepção visual e da consciência fonológica como promotor da fluência da leitura num aluno do 2º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Luciana Rita Miranda Ribeiro <b>Data:</b> 2013
82	<b>Título:</b> Aprendizagem da leitura e consciência fonológica: O impacto do método de ensino <b>Autores:</b> Rita Maria Amorim Bon de Sousa <b>Data:</b> 2013
83	<b>Título:</b> Avaliação da fluência da leitura em alunos do 2º ciclo: metas curriculares para a velocidade da leitura <b>Autores:</b> João Miguel Baptista de Sousa <b>Data:</b> 2014
84	<b>Título:</b> Funções executivas em crianças com dificuldade de leitura <b>Autores:</b> Érica Cimadon <b>Data:</b> 2012
85	<b>Título:</b> Escalas de avaliação da leitura e da escrita: evidências preliminares de confiabilidade <b>Autores:</b> Adriana de Souza Batista Kida, Brasília Maria Chiari e Clara Regina Brandão de Ávila <b>Data:</b> 2010
86	<b>Título:</b> Resistência leitora: a criança que não gosta de ler <b>Autores:</b> Fernanda Maria Furst Signori <b>Data:</b> 2013
87	<b>Título:</b> Aquisição da leitura e escrita: a inter-relação entre fatores psicolinguísticos e fatores afetivomotivacionais. <b>Autores:</b> Inês Mendes <b>Data:</b> 2012
88	<b>Título:</b> Processos cognitivos na leitura inicial: relação entre estratégias de reconhecimento de palavras e alfabetização <b>Autores:</b> Sara Mourão Monteiro e Magda Soares <b>Data:</b> 2014
89	<b>Título:</b> O desenvolvimento da leitura em função de diferentes métodos <b>Autores:</b> Ana Rute da Silva Moraes <b>Data:</b> 2012
90	<b>Título:</b> Análise multidimensional do desempenho cognitivo-linguístico de escolares dos anos iniciais do ensino fundamental: atualizações a partir da teoria das facetas <b>Autores:</b> Monilly Ramos Araújo Melo <b>Data:</b> 2013
91	<b>Título:</b> Um caminho a percorrer: da linguagem oral à linguagem escrita <b>Autores:</b> Lílíana Fernandes da Costa <b>Data:</b> 2012
92	<b>Título:</b> Fluência e precisão da leitura: avaliação e desenvolvimento <b>Autores:</b> Ana Gisela Fernandes Pinto da Silveira <b>Data:</b> 2012

93	<b>Título:</b> The relationship between rapid automatized naming and reading performance: a meta-analysis <b>Autores:</b> Susana Araújo <b>Data:</b> 2012
94	<b>Título:</b> Nomeação e fluência verbal em portadores de esclerose múltipla <b>Autores:</b> Ronei Guaresi <b>Data:</b> 2012
95	<b>Título:</b> Percepções e sentimentos de um grupo de crianças sobre a aprendizagem da leitura e escrita <b>Autores:</b> Inês Maria Montenegro Mendes <b>Data:</b> 2012
96	<b>Título:</b> O ensino de habilidades de consciência fonológica a estudantes alfabetizados <b>Autores:</b> Simone Carla Echer Marchett <b>Data:</b> 2004
97	<b>Título:</b> Diferenciação entre bons leitores e leitores fracos estudantes do ensino superior <b>Autores:</b> Maria Gonçalves Alvim Neves <b>Data:</b> 2015
98	<b>Título:</b> A leitura oral expressiva como variável facilitadora da compreensão <b>Autores:</b> Janice Maria Pinheiro Machado Aquini <b>Data:</b> 2006
99	<b>Título:</b> Caracterização da leitura e escrita <b>Autores:</b> Francisco Rosa Neto, Regina Ferrazoli Camargo Xavier e Ana Paula Marília dos Santos <b>Data:</b> 2013
100	<b>Título:</b> Promoção das competências de leitura e de escrita em jovens com dificuldades intelectuais e desenvolvimentais através de um programa de tutoria de pares: um estudo com alunos do 2º ciclo <b>Autores:</b> Cláudia Alexandra Quintas Bacalhau <b>Data:</b> 2016
101	<b>Título:</b> Efeito de um programa de leitura a par no desempenho em leitura, na motivação e na autonomia de crianças do 1º ciclo: Análise das dinâmicas interactivas <b>Autores:</b> Sónia Parente <b>Data:</b> 2007
102	<b>Título:</b> Identificação de alunos em risco de dificuldades de aprendizagem específicas na leitura: um estudo longitudinal sobre monitorização com base no currículo no contexto de um modelo de resposta à intervenção <b>Autores:</b> Maria João Costa Santos Simão <b>Data:</b> 2015
103	<b>Título:</b> Avanços no conhecimento do processamento da fluência em leitura: da palavra ao texto <b>Autores:</b> Ana Luiza Gomes Pinto Navas, Joana Cecília Baptista Ramalho Pinto e Paula Roberta Rocha Dellisa <b>Data:</b> 2014
104	<b>Título:</b> A contribuição do processamento fonológico, da consciência morfológica e dos processos subjacentes à nomeação seriada rápida para a leitura e a escrita no português brasileiro <b>Autores:</b> Claudia Nascimento Guaraldo Justi <b>Data:</b> 2009
105	<b>Título:</b> Relação entre leitura de palavras isoladas e compreensão de leitura textual em crianças <b>Autores:</b> Helena Vellinho Corso e Jerusa Fumagalli de Salles <b>Data:</b> 2009
106	<b>Título:</b> Metacompreensão da leitura: um estudo da competência e compreensão da leitura em alunos do ensino fundamental <b>Autores:</b> Silas Ferraz da Silva <b>Data:</b> 2012
107	<b>Título:</b> Espaço Casulo - ação pedagógica para melhoria do desempenho escolar na aprendizagem da leitura no 1.º Ciclo do Ensino Básico <b>Autores:</b> Sylvie Viegas Coelho Baltazar <b>Data:</b> 2017
108	<b>Título:</b> 1.3 Leitura a par: promoção da leitura <b>Autores:</b> Ricardo Jorge Antunes e António Marcelino Fernandes <b>Data:</b> 2013



<b>109</b>	<b>Título:</b> Avaliação Neuropsicológica na Dislexia de Desenvolvimento <b>Autores:</b> Octávio Moura <b>Data:</b> 2015
<b>110</b>	<b>Título:</b> Consciência fonológica e o desenvolvimento da leitura: um estudo de caso no segundo ano de escolaridade <b>Autores:</b> Ana Maria Coutinho <b>Data:</b> 2012
<b>111</b>	<b>Título:</b> Aprendizagem da linguagem escrita nos dois primeiros anos de escolaridade e sua relação com o conhecimento metalinguístico <b>Autores:</b> Mónica Isabel Sampaio Gaiolas <b>Data:</b> 2016
<b>112</b>	<b>Título:</b> Estudo da utilização de dispositivos móveis no acompanhamento da dislexia <b>Autores:</b> Jorge Manuel Pimenta Ramos Madeira <b>Data:</b> 2015
<b>113</b>	<b>Título:</b> Avaliação neuropsicológica de crianças com dificuldades de leitura através do instrumento de avaliação neuropsicológica breve Infantil Neupsilin-Inf <b>Autores:</b> Renata de Souza Zamo <b>Data:</b> 2011
<b>114</b>	<b>Título:</b> Experiências literárias na educação pré-escolar e desempenho na leitura no 1.º e 2.º anos de escolaridade <b>Autores:</b> Patrícia Alexandra Braga Pinto <b>Data:</b> 2012
<b>115</b>	<b>Título:</b> Propostas e produções textuais: análises em uma turma de terceiro ano do ensino fundamental <b>Autores:</b> Manoela Caurio da Costa Rodrigues <b>Data:</b> 2013
<b>116</b>	<b>Título:</b> Maturidade e prontidão para a leitura: estudos de validade com o teste ABC de Lourenço Filho = Maturity and readiness for reading : validation studies with the ABC Lourenço Filho test <b>Autores:</b> Maria Manuela Lopes Rente Pina Martins <b>Data:</b> 2010
<b>117</b>	<b>Título:</b> Leitura oral em alunos do 4º ano do 1º ciclo: avaliação da velocidade, correcção e compreensão <b>Autores:</b> Joana Eunice Gomes Luís <b>Data:</b> 2010
<b>118</b>	<b>Título:</b> Dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita: o contributo de jogos eletrónicos na motivação e na aprendizagem <b>Autores:</b> Joana Maria Duarte Nogueira <b>Data:</b> 2015
<b>119</b>	<b>Título:</b> Language impairment in Huntington's disease <b>Autores:</b> Mariana Jardim Azambuja, Marcia Radanovic, Monica Santoro Haddad, Carla Cristina Adda, Egberto Reis Barbosa e Leticia Lessa Mansur <b>Data:</b> 2012
<b>120</b>	<b>Título:</b> Habilidades de resolução de conflito e ocorrência de disfluências comuns em crianças em desenvolvimento normal de linguagem <b>Autores:</b> Debora Maria Befi-Lopes e Erica Macêdo de Paula <b>Data:</b> 2008
<b>121</b>	<b>Título:</b> O teatro de marionetas e o desenvolvimento da oralidade no 2º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Ana Maria Fernandes Cláudio <b>Data:</b> 2012
<b>122</b>	<b>Título:</b> Motivação para a leitura - alunos de uma turma PIEF como mediadores de leitura <b>Autores:</b> Madalena da Conceição Pinheiro Dias <b>Data:</b> 2012
<b>123</b>	<b>Título:</b> Intervenção pedagógica individualizada para alunos com deficiência intelectual: ensino de leitura em sala de recursos <b>Autores:</b> Glau cimara Pires Oliveira <b>Data:</b> 2010
<b>124</b>	<b>Título:</b> Leitura de palavras: Avaliação e trajetórias de aprendizagem em alunos do 1.º ciclo do ensino básico

	<b>Autores:</b> Séli Chaves de Sousa <b>Data:</b> 2016
<b>125</b>	<b>Título:</b> Leitura e Escrita: A importância da Consciência Fonológica e da Nomeação Rápida <b>Autores:</b> Sandrina Lucas <b>Data:</b> 2013
<b>126</b>	<b>Título:</b> Leitura e escrita: a importância da consciência fonológica e da nomeação rápida <b>Autores:</b> Sandrina Hermínia Craveiro Lucas <b>Data:</b> 2013
<b>127</b>	<b>Título:</b> Dislexia: Intervenção em contextos proximais <b>Autores:</b> Elsa Maria da Mota Rodrigues <b>Data:</b> 2012
<b>128</b>	<b>Título:</b> Os valores morais dos contos de fadas em crianças com trissomia 21 - Um estudo de caso comparativo <b>Autores:</b> Mabilde Sofia Coelho Melo <b>Data:</b> 2016
<b>129</b>	<b>Título:</b> A análise do erro: estudo comparativo entre crianças disléxicas e crianças normoleitoras com a mesma idade de leitura <b>Autores:</b> Juliana Andreia Ribeiro Pinto <b>Data:</b> 2014
<b>130</b>	<b>Título:</b> Indicadores precoces da dislexia de desenvolvimento <b>Autores:</b> Anabela de Oliveira Duarte da Cruz Carvalho <b>Data:</b> 2015
<b>131</b>	<b>Título:</b> Dificuldades de aprendizagem específicas centradas na leitura e práticas eficazes de intervenção <b>Autores:</b> Maria Conceição Pacheco Sampaio Martins <b>Data:</b> 2010
<b>132</b>	<b>Título:</b> Consciência Fonológica e Aprendizagem da Leitura e da Escrita <b>Autores:</b> Bruna Filipa Ribeiro Lima <b>Data:</b> 2011
<b>133</b>	<b>Título:</b> Avaliação fonoaudiológica em indivíduos com a Síndrome de Gilles de la Tourette <b>Autores:</b> Fulvia Steluti Poletti <b>Data:</b> 2005
<b>134</b>	<b>Título:</b> A leitura em alunos do 4º ano de escolaridade provenientes de grupos linguísticos heterogêneos <b>Autores:</b> Lúcia Maria Pires Correia <b>Data:</b> 2009
<b>135</b>	<b>Título:</b> Função visual e desempenho na leitura em crianças do 1º ciclo do ensino básico do concelho de Lisboa <b>Autores:</b> Carla Rita dos Santos Costa Lança <b>Data:</b> 2014
<b>136</b>	<b>Título:</b> Por que textos de divulgação são mais difíceis para aprendizes de leitura com necessidades específicas do que textos científicos? Um estudo direcionado pelo corpus <b>Autores:</b> Marlene Dezidério Andreetto <b>Data:</b> 2013
<b>137</b>	<b>Título:</b> Avaliação de habilidades cognitivo-linguísticas, metalinguísticas e de leitura em crianças portadoras de transtorno do humor bipolar <b>Autores:</b> Carolina Roganti Leite Moreira <b>Data:</b> 2013
<b>138</b>	<b>Título:</b> Análise do quadro clínico da linguagem verbal em pacientes adultos jovens acometidos por acidente vascular encefálico isquêmico ou hemorrágico <b>Autores:</b> Jonathas Miranda Vilela Rocha <b>Data:</b> 2009
<b>139</b>	<b>Título:</b> Evidências de validade e fidedignidade do instrumento de avaliação neuropsicológica breve neupsilin <b>Autores:</b> Josiane Pawlowski <b>Data:</b> 2007
<b>140</b>	<b>Título:</b> Características neuropsicológicas de alunos com funcionamento intelectual borderline

	<b>Autores:</b> Andrea Baptista Água Dias <b>Data:</b> 2016
141	<b>Título:</b> Alterações neuropsicológicas e de morfometria cerebral de indivíduos com dislexia <b>Autores:</b> Livia Ignacio de Freitas <b>Data:</b> 2014
142	<b>Título:</b> Programações de ensino para refinamento das habilidades de leitura e escrita de um aluno com Transtorno de Asperger <b>Autores:</b> Brunna Stella da Silva Carvalho <b>Data:</b> 2013
143	<b>Título:</b> A influência da interação mãe-criança no desenvolvimento da linguagem oral de prematuros <b>Autores:</b> Beatriz Servilha Brocchi <b>Data:</b> 2009
144	<b>Título:</b> Percursos desenvolvimentais de leitura e escrita: estudo longitudinal com alunos do 1.º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Maria Gabriela Morais de Castro Fernandes Velasquez <b>Data:</b> 2007
145	<b>Título:</b> O método no desenvolvimento do processo de alfabetização e letramento das crianças de seis anos <b>Autores:</b> Anéte Terezinha Severo <b>Data:</b> 2010
146	<b>Título:</b> Leitura a par: Efeitos de um programa tutorial no desempenho em leitura, motivação autoconceito e auto-estima de alunos do 2º e 4º anos de escolaridade <b>Autores:</b> Vera Monteiro <b>Data:</b> 2003
147	<b>Título:</b> A escrita em voz alta <b>Autores:</b> Adriana Carvalho Aboim <b>Data:</b> 2016
148	<b>Título:</b> Do LOLA - Laboratório on-line de Aprendizagem ao LAPLI - Laboratório de Aprendizagem de Línguas: uma proposta metodológica para o ensino semi-presencial em ambiente virtual <b>Autores:</b> Rita de Cássia Veiga Marriott <b>Data:</b> 2004
149	<b>Título:</b> Conhecimentos prévios, sucesso escolar e trajetórias de aprendizagem: do 1.º para o 2.º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Iolanda da Silva Ribeiro, Leandro S. Almeida e Carlos Alberto Gomes <b>Data:</b> 2006
150	<b>Título:</b> Actual disciplinary knowledge, perceived disciplinary knowledge, teaching experience and teacher's training for reading instruction : a study with primary Portuguese and American teachers <b>Autores:</b> João A. Lopes, Louise Spear-Swerling, Célia Oliveira, Maria Gabriela Morais de Castro Fernandes Velasquez e Jamie Zibulsky <b>Data:</b> 2014
151	<b>Título:</b> O papel do meio no desenvolvimento da consciência fonológica e da consciência morfológica em crianças em idade pré-escolar <b>Autores:</b> Florbela Marina Dias Henriques <b>Data:</b> 2009
152	<b>Título:</b> Histórias felizes: exemplos de intervenção em dislexia <b>Autores:</b> Ana Vieira Silva <b>Data:</b> 2015
153	<b>Título:</b> Norma culta e ensino <b>Autores:</b> Maria Alice Silva Baptista <b>Data:</b> 2013
154	<b>Título:</b> Ler, contar e mostrar – desenvolvimento da leitura em voz alta e da expressão oral em alunos do 2.º ano de escolaridade <b>Autores:</b> Sofia Machete de Oliveira Duarte Pereira <b>Data:</b> 2015
155	<b>Título:</b> Dislexia de desenvolvimento: análise comparativa do perfil neurocognitivo de crianças disléxicas e normoleitoras com a mesma idade de leitura

	<b>Autores:</b> Liliane Duarte Costa <b>Data:</b> 2014
<b>156</b>	<b>Título:</b> Défices neurocognitivos na dislexia: uma análise comparativa <b>Autores:</b> Elsa Marisa Vaz Baptista <b>Data:</b> 2013
<b>157</b>	<b>Título:</b> Medidas e recursos educativos para a promoção do sucesso escolar de um aluno com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção e Perturbação da Aprendizagem Específica com défice na leitura - estudo de caso <b>Autores:</b> Margarete Lopes Rodrigues Rodrigues <b>Data:</b> 2016
<b>158</b>	<b>Título:</b> A língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2º Ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Beatriz Alexandra Pina Palha <b>Data:</b> 2017
<b>159</b>	<b>Título:</b> Eficácia do programa de remediação fonológica play on em escolares com dislexia de desenvolvimento <b>Autores:</b> Giseli Donadon Germano <b>Data:</b> 2008
<b>160</b>	<b>Título:</b> Detectives de palavras: uma abordagem ao desenvolvimento da criatividade através da escrita <b>Autores:</b> Daniela Margarida Ferreirinha Cardoso <b>Data:</b> 2011
<b>161</b>	<b>Título:</b> Educação literária: o texto dramático no 1.º ciclo do ensino básico <b>Autores:</b> Sandra Cristina Faria Barroso <b>Data:</b> 2015
<b>162</b>	<b>Título:</b> Tipologias de erros de leitura 1º ciclo: Avaliação da leitura oral de palavras <b>Autores:</b> Edlia Alves Simões <b>Data:</b> 2015
<b>163</b>	<b>Título:</b> Processamentos linguístico, perceptivo auditivo e executivo em crianças: o papel da idade, do tipo de escola e do TDAH <b>Autores:</b> Mirella Liberatore Prando <b>Data:</b> 2014
<b>164</b>	<b>Título:</b> Um laptop por criança: implicações para as práticas de leitura e escrita <b>Autores:</b> Silvia de Oliveira Kist <b>Data:</b> 2008
<b>165</b>	<b>Título:</b> Desenvolvimento semântico e compreensão de história em crianças de cinco e seis anos <b>Autores:</b> Queiti Carvalho <b>Data:</b> 2008
<b>166</b>	<b>Título:</b> Diálogos entre a fala e a escrita na produção de perfis jornalísticos em ambientes educacionais <b>Autores:</b> Agnes Francine de Carvalho Mariano <b>Data:</b> 2013

## **Anexo 2 - Texto Original: *O Papel***

(In Lima, Eva; Barrigão, Nuno; Pedroso, Nuno & Rocha, Vítor (2014). *Alfa. Português 4 – 4ºano*. Porto: Porto Editora, pp.118)

### **O Papel**

Se rasgares um pedaço de papel, verás minúsculas fibras na zona rasgada, fibras vegetais que o pedaço de papel contém aos milhões. Mas o papel também é composto por outras substâncias, tais como uma massa de enchimento que o torna rijo, resina para evitar que a tinta se infiltre nas fibras, e corantes para lhe dar cor. (...)

As fibras vegetais vêm sobretudo das árvores que são abatidas aos milhões todos os anos para esse efeito, plantando-se geralmente outras no seu lugar. É necessário abater uma árvore grande para fornecer papel a uma pessoa durante um ano. Entre 15 e cinquenta anos é o tempo que demora uma árvore a crescer o suficiente para ser utilizada na fabricação de papel.

As árvores são cortadas em lascas e mergulhadas em água para fazer a polpa. Depois, uma máquina prensa e dá forma a uma camada de polpa, transformando-a em papel.

Os trapos são igualmente utilizados no fabrico de algum papel, sendo também aproveitado o papel já usado para se fazer novo. Papel reciclado é aquele que é feito completa ou parcialmente a partir de papel já usado. Este processo ajuda a proteger as florestas, reduz o consumo de energia e diminui a poluição do ar e da água.

Existem muitos tipos de papel, desde os mais delicados, feitos à mão, até ao papelão mais grosseiro; todos têm muitas aplicações. A cor, a resistência e a textura do papel podem ser alteradas pela impressão e coloração e também pela mistura de outras matérias, como cera ou plástico.

Os livros, os jornais, as revistas e os cadernos nos quais escrevemos são feitos de papel. Uma enorme quantidade de informação é registada em papel, quer em palavras impressas e desenhos quer em fotografias. O papel é ainda usado para imprimir dinheiro, sob a forma de notas e cheques.

O papel é bom para certas tarefas domésticas, como as limpezas, porque se pode deitar fora depois de usado. Com o papel absorvente fazem-se lenços e guardanapos.

O papel de parede dá um aspeto especial a uma sala. Também se utilizam enfeites de papel em festas e noutras ocasiões festivas. Muitas das embalagens (sacos, caixas, pacotes...) utilizadas no dia a dia são feitas de papel.

O termo papel deriva de papiro, planta do tipo do junco que os antigos egípcios, há mais de 5000 anos usavam como material para escrever. O papel que atualmente utilizamos foi inventado pelos chineses há cerca de 2000 anos.

Baseado em *A Minha Primeira Enciclopédia Verbo*, vol.5, Editorial Verbo, 1997.

### **Anexo 3 - Texto Original: O Pinheiro**

(In Lima, Eva; Barrigão, Nuno; Pedroso, Nuno & Rocha, Vítor (2014). *Alfa. Português 4 – 4ºano*. Porto: Porto Editora, pp.126-127.)

#### **Pinus Pinaster (original)**

Pinheiro-bravo ou pinheiro-marítimo é o nome vulgar pelo qual é conhecido o Pinus Pinaster (nome científico). A área ocupada por esta árvore corresponde, aproximadamente, a 30% da floresta portuguesa, sendo considerada uma das principais espécies florestais do nosso país.

O pinheiro-bravo é uma árvore grande que pode atingir 30 a 40 metros de altura. Quando é jovem apresenta ramos muito espaçados e, em árvores velhas, o tronco apresenta-se quase sem ramos em grande parte da sua extensão.

A casca do tronco é espessa, profundamente fendida e com cor castanho-avermelhada e escura.

As folhas, de 10 a 20 centímetros, crescem aos pares. Têm a forma de agulha, são rígidas, robustas e de cor verde-acinzentada. O seu fruto, a pinha, tem forma cónica e cor castanho-clara e brilhante. As sementes, chamadas peniscos, de 7 a 8 milímetros, têm uma asa de 3 centímetros.

É oriunda da região Mediterrânica, cresce em solos leves e nos arenosos marítimos.

Baseado em *Árvores de Portugal e Europa*, ed. FAPAS e Câmara Municipal do Porto, 1996.

As florestas de pinheiros chamam-se pinhais; os pinheiros cobrem enormes extensões de terra, pois são árvores muito resistentes e que crescem muito depressa. Dos pinheiros o homem obtém madeira para a construção.

A resina serve para produzir muitos produtos industriais; é uma substância pegajosa que sai das feridas de uma árvore e que a protege de infeções.

*O meu primeiro atlas – As Plantas*, Didáctica Editora, 2006 (destaque dos autores do manual)

#### **Anexo 4 - Texto: *A Raposa e a Cegonha***

##### **A raposa e a cegonha**

A raposa e a cegonha eram amigas. Certo dia, a raposa convidou a cegonha para jantar e, por brincadeira, pôs na mesa um prato raso com pouca sopa. Para ela foi fácil, mas a cegonha apenas molhou a ponta do bico e ficou esfomeada.

No dia seguinte, a raposa visitou a cegonha. Quando foram jantar, a comida estava num jarro alto, comprido e estreito, onde a raposa não conseguia colocar o focinho e só lambeu o exterior do jarro.

*As Fábulas de Esopo (adaptado).*

.....

SIGLA: \_\_\_\_\_

##### **Questionário do texto *A Raposa e a Cegonha***

##### **1. Como ficou a cegonha depois de jantar em casa da raposa?**

- a) Satisfeita. ☐
- b) Empanturrada. ☐
- c) Esfomeada. ☐

.....

##### **Correção**

TT

1. C

### **Anexo 5 - Cálculo de “Readability”**

([http://www.online-utility.org/english/readability\\_test\\_and\\_improve.jsp](http://www.online-utility.org/english/readability_test_and_improve.jsp))

	PAP_C1	PIN_C2
Number of characters (without spaces):	1,025.00	1,041.00
Number of words:	232.00	206.00
Number of sentences:	16.00	15.00
Average number of characters per word:	4.42	5.05
Average number of syllables per word:	1.88	2.02
Average number of words per sentence:	14.50	13.73
Indication of the number of years of formal education that a person requires in order to easily understand the text on the first reading		
Gunning Fog index:	14.77	17.73
Approximate representation of the U.S. grade level needed to comprehend the text:		
Coleman Liau index:	8.15	11.78
Flesch Kincaid Grade level:	12.24	13.60
ARI (Automated Readability Index):	6.63	9.24
SMOG:	12.97	14.58
Flesch Reading Ease:	33.13	22.05

O número de caracteres e de frases é muito semelhante entre os dois textos. PAP\_C1 tem um número de palavras mais elevado, mas a sua extensão é menor, como é possível verificar através do número de caracteres e do número de sílabas. Observa-se ainda que o número de palavras por frase é superior em PAP\_C1.

Em todos os índices de complexidade, PIN\_C2 tem um nível de dificuldade superior a PAP\_C1. Com exceção de *Flesch Reading Ease*, que atribui mais facilidade a um número de índice mais elevado, em todos os outros itens, um número inferior corresponde a uma menor complexidade, como é possível verificar através dos resultados apresentados.



### Questionário do texto *O Papel*

**1. Por que tipo de materiais é composto o papel?**

- d) Fibras vegetais, resina e água. ☐
- e) Fibras vegetais, massa de enchimento, resina e corantes. ☐
- f) Fibras vegetais, massa de enchimento e lixívia. ☐

**2. Para a produção de papel, é preciso:**

- d) Abater milhões de árvores todos os anos. ☐
- e) Abater uma árvore grande por ano. ☐
- f) Abater árvores de quinze em quinze anos. ☐

**3. Como é produzida a pasta de papel?**

- a) Sem gastos de água. ☐
- b) Com cuidado para não poluir o ambiente. ☐
- c) De forma industrial, com máquinas apropriadas. ☐

**4. Por que razão o papel reciclado ajuda a proteger a floresta?**

- d) Porque aumenta o consumo energético e a poluição. ☐
- e) Porque reduz o consumo energético e a poluição. ☐
- f) Porque há uma redução de incêndios. ☐

**5. As características do papel podem ser alteradas:**

- a) Pela impressão, coloração e mistura de outros materiais. ☐
- b) Pelo tipo de árvore usada na produção da pasta. ☐
- c) Pelo formato da copa das árvores. ☐

**Questionário do texto *O Pinheiro***

**1. De que região é oriundo o pinheiro?**

- d) Do norte da Europa e sul de África. ☐
- e) Do sudoeste da Europa e norte de África. ☐
- f) Do sul da Europa e sul de Ásia. ☐

**2. Em que zonas de Portugal podemos encontrar pinhais?**

- a) No litoral atlântico e no arquipélago da Madeira. ☐
- b) Nos Açores e na Madeira. ☐
- c) No norte, no sul e nas ilhas Berlengas. ☐

**3. Qual o formato da copa das árvores?**

- d) As copas dos pinheiros têm formas variadas. ☐
- e) As copas dos pinheiros têm o mesmo formato. ☐
- f) As copas dos pinheiros variam em função do clima. ☐

**4. Em que estação do ano começa a floração dos pinheiros?**

- d) No verão. ☐
- e) No outono. ☐
- f) No inverno. ☐

**5. Quais as características das folhas dos pinheiros?**

- a) Curtas, arredondadas e persistentes. ☐
- b) Pontiagudas, rígidas e robustas. ☐
- c) Caducas, perenes e pontiagudas. ☐

## Anexo 8 - Correção dos Questionários

### PAP\_C1

1. B
2. A
3. C
4. A
5. B

### PIN\_C2

1. B
2. A
3. A
4. C
5. B

Respostas	PAP_C1					PIN_C2				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Correta	B	A	C	A	B	B	A	A	C	B
Informação Textual	A	B	B	B	A	A	B	B	B	A
Incorreta	C	C	A	C	C	C	C	C	A	C

### **Anexo 9 - Lista de Palavras-Alvo e Classificação**

P A P - C 1	GERAL	PCS
	LUGAR	PCS
	PASTA	PCS
	FINAL	PCS
	NOVAS	PCS
	FORMA	PCS
	FIBRAS	PCC
	CRESCER	PCC
	LASCAS	PCC
	EXTRAIR	PCC
	PRODUZ	PCC
	JORNAIS	PCC
	UTILIZADA	PLS
	COLOCADOS	PLS
	CELULOSE	PLS
	CONSUMO	PLS
	REGISTADA	PLS
	DIFERENTES	PLS
	PRODUÇÃO	PLC
	PLANTADAS	PLC
	RECICLADO	PLC
	PROCESSO	PLC
	FLORESTAS	PLC
	FOTOGRAFIAS	PLC

P I N - C 2	NORTE	PCS
	SOLOS	PCS
	ALTURA	PCS
	RAMOS	PCS
	JOVENS	PCS
	FOLHAS	PCS
	ESPÉCIES	PCC
	ÁRVORES	PCC
	RAMAGEM	PCC
	ESPARSA	PCC
	ADULTAS	PCC
	PENISCOS	PCC
	ARENOSOS	PLS
	MARÍTIMOS	PLS
	TERRITÓRIO	PLS
	PORTUGUESA	PLS
	ARREDONDADA	PLS
	PONTIAGUDAS	PLS
	MEDITERRÂNICA	PLC
	FLORESTAIS	PLC
	ARQUIPÉLAGO	PLC
	ATMOSFÉRICA	PLC
	ENVERGADURA	PLC
	CENTÍMETROS	PLC

PCS – Palavras Curtas Simples

PCC – Palavras Curtas Complexas

PLS – Palavras Longas Simples

PLC – Palavras Longas Complexas

### Anexo 10 - Caracterização da Amostra

SUJEITOS	IDADE (anos e meses)	GÉNERO	NACIONALIDADE	DATA DE RECOLHA
8 CH	9:8	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 GS	10:2	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 MA	10:2	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 MC	9:11	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 MM	10:3	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 MP	9:6	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 SA	10:7	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
8SF	9:6	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
8 TD	9:10	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
9 GL	9:7	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
9 IP	10:4	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
9 JD	10:4	Masculino	Portuguesa	13. maio. 2016
9MC	9:11	Feminino	Portuguesa	13. maio. 2016
9 PP	10:1	Masculino	Portuguesa	13. maio. 2016
9 RS	9:9	Masculino	Portuguesa	13. maio. 2016
9 TO	10:0	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
10 AC	10:0	Feminino	Portuguesa	16. maio. 2016
10 AG	10:4	Feminino	Portuguesa	16. maio. 2016
10 AS	9:5	Feminino	Portuguesa	16. maio. 2016
10 CV	9:9	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
10 FM	10:3	Masculino	Portuguesa	16. maio. 2016
10 HS	9:10	Masculino	Portuguesa	12. maio. 2016
10 JF	9:5	Feminino	Portuguesa	12. maio. 2016
10 RA	10:3	Feminino	Portuguesa	16. maio. 2016
Média Idade:	9:11	Género:	12 Feminino	
Valor Máximo:	10:7 (8SA)		12 Masculino	
Valor Mínimo:	9:5 (10AS; 10JF)			

## **Anexo 11 - Carta de Consentimento Informado e Documento de Autorização**



Alunas do mestrado em Linguística

Iolanda Nunes: iolandanunes@campus.ul.pt

Rute Nunes: rutepinho@campus.ul.pt

### **CARTA DE CONSENTIMENTO INFORMADO PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DOS ENCARGADOS DE EDUCAÇÃO**

Exmo.(a) Encarregado de Educação

Nós, Iolanda Nunes e Rute Nunes, alunas do 2º ano do Mestrado em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, vimos por este meio solicitar a participação do seu educando num estudo de natureza psicolinguística que efetuaremos no âmbito das nossas teses de mestrado, orientadas pelas Professoras Doutoras Maria Armada Costa e Isabel Falé, investigadoras do Centro de Linguística da Universidade de Lisboa e docentes da Universidade de Lisboa e Universidade Aberta, respetivamente. Para tal, as crianças autorizadas pelos encarregados de educação serão convidadas a participar individualmente em atividades correspondentes à leitura em voz alta de 2 textos e à resposta de um questionário breve, em local e horário definidos pela sua professora, de modo a não interferir nas atividades letivas das aulas. A atividade de recolha de dados tem a duração de cerca de 20 minutos. Tendo em conta as atividades propostas, as respostas das crianças serão gravadas em registo áudio e analisadas posteriormente. O estudo tem por objetivo principal contribuir para o conhecimento dos processos envolvidos no ato de ler e, consequentemente, para a melhoria do ensino da leitura.

Caso concorde com a participação do seu educando, por favor, preencha a autorização em anexo e entregue-a à professora responsável, logo que possível.

Neste estudo será assegurada a total confidencialidade da identidade das crianças servindo os dados recolhidos, única e exclusivamente, para fins académicos e científicos.

Encontramo-nos disponíveis para o esclarecimento de qualquer dúvida.

Gratas pela disponibilidade.

Atenciosamente

---

---

(Iolanda Patrícia Nunes e Rute Nunes)

### AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_,

Encarregado de Educação do/a aluno/a

\_\_\_\_\_ a frequentar o 4º

ano no Agrupamento de Escolas de Alcochete, autorizo a participação do meu educando num estudo sobre processos de leitura que constituirá a base da investigação desenvolvida por Iolanda Nunes e Rute Nunes, no âmbito das suas teses de Mestrado em Linguística desenvolvidas na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Assinatura

\_\_\_\_\_

## **Anexo 12 - Ficha de Identificação dos Participantes**



UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
LETRAS

SIGLA: \_\_\_\_\_

### **Ficha de Identificação dos Participantes**

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: ☐ M ☐ F

Idade: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: \_\_\_\_\_

Área de Residência: \_\_\_\_\_

Nº de anos em que reside na área: \_\_\_\_\_

Língua Materna: \_\_\_\_\_

Outras Línguas: \_\_\_\_\_

Nacionalidade da Mãe: \_\_\_\_\_

Língua Materna Mãe: \_\_\_\_\_

Nacionalidade do Pai: \_\_\_\_\_

Língua Materna Pai: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## **Anexo 13 - Texto PAP\_C1 Codificado**

### **O Papel**

<sup>1</sup>O <sup>2</sup>papel <sup>3</sup>é <sup>4</sup>feito <sup>5</sup>de <sup>6</sup>fibras <sup>7</sup>vegetais <sup>8</sup>e <sup>9</sup>de <sup>10</sup>outros <sup>11</sup>materiais: <sup>12</sup>massa <sup>13</sup>de <sup>14</sup>enchimento <sup>15</sup>para <sup>16</sup>o <sup>17</sup>tornar <sup>18</sup>rijo; <sup>19</sup>resina <sup>20</sup>para <sup>21</sup>não <sup>22</sup>deixar <sup>23</sup>que <sup>24</sup>a <sup>25</sup>tinta <sup>26</sup>se <sup>27</sup>misture <sup>28</sup>nas <sup>29</sup>fibras <sup>30</sup>e <sup>31</sup>corantes <sup>32</sup>para <sup>33</sup>dar <sup>34</sup>cor.

<sup>35</sup>Todos <sup>36</sup>os <sup>37</sup>anos <sup>38</sup>se <sup>39</sup>abatem <sup>40</sup>árvores <sup>41</sup>para <sup>42</sup>a <sup>43</sup>produção <sup>44</sup>de <sup>45</sup>papel. <sup>46</sup>Em <sup>47</sup>geral <sup>48</sup>são <sup>49</sup>plantadas <sup>50</sup>outras <sup>51</sup>no <sup>52</sup>seu <sup>53</sup>lugar. <sup>54</sup>É <sup>55</sup>preciso <sup>56</sup>abater <sup>57</sup>uma <sup>58</sup>árvore <sup>59</sup>grande <sup>60</sup>para <sup>61</sup>ter <sup>62</sup>papel <sup>63</sup>para <sup>64</sup>uma <sup>65</sup>pessoa <sup>66</sup>usar <sup>67</sup>durante <sup>68</sup>um <sup>69</sup>ano. <sup>70</sup>Uma <sup>71</sup>árvore <sup>72</sup>demora <sup>73</sup>entre <sup>74</sup>quinze <sup>75</sup>e <sup>76</sup>cinquenta <sup>77</sup>anos <sup>78</sup>a <sup>79</sup>crescer <sup>80</sup>para <sup>81</sup>ser <sup>82</sup>utilizada <sup>83</sup>no <sup>84</sup>fabrico <sup>85</sup>de <sup>86</sup>papel.

<sup>87</sup>As <sup>88</sup>árvores <sup>89</sup>são <sup>90</sup>cortadas <sup>91</sup>em <sup>92</sup>lascas. <sup>93</sup>Estes <sup>94</sup>pedaços <sup>95</sup>são <sup>96</sup>colocados <sup>97</sup>em <sup>98</sup>água <sup>99</sup>para <sup>100</sup>se <sup>101</sup>extrair <sup>102</sup>a <sup>103</sup>celulose. <sup>104</sup>A <sup>105</sup>celulose <sup>106</sup>é <sup>107</sup>usada <sup>108</sup>no <sup>109</sup>fabrico <sup>110</sup>da <sup>111</sup>pasta <sup>112</sup>de <sup>113</sup>papel. <sup>114</sup>Depois <sup>115</sup>uma <sup>116</sup>máquina <sup>117</sup>esmaga <sup>118</sup>essa <sup>119</sup>mistura <sup>120</sup>e <sup>121</sup>produz <sup>122</sup>uma <sup>123</sup>camada <sup>124</sup> fina <sup>125</sup>que <sup>126</sup>dará <sup>127</sup>o <sup>128</sup>produto <sup>129</sup>final.

<sup>130</sup>O <sup>131</sup>papel <sup>132</sup>reciclado <sup>133</sup>é <sup>134</sup>aquele <sup>135</sup>que <sup>136</sup>é <sup>137</sup>feito <sup>138</sup>a <sup>139</sup>partir <sup>140</sup>de <sup>141</sup>outros <sup>142</sup>papéis <sup>143</sup>já <sup>144</sup>usados. <sup>145</sup>O <sup>146</sup>papel <sup>147</sup>velho <sup>148</sup>inicia <sup>149</sup>assim <sup>150</sup>uma <sup>151</sup>nova <sup>152</sup>fase <sup>153</sup>da <sup>154</sup>sua <sup>155</sup>vida <sup>156</sup>com <sup>157</sup>novas <sup>158</sup>utilizações. <sup>159</sup>Este <sup>160</sup>processo <sup>161</sup>ajuda <sup>162</sup>a <sup>163</sup>proteger <sup>164</sup>as <sup>165</sup>florestas <sup>166</sup>e <sup>167</sup>reduz <sup>168</sup>o <sup>169</sup>consumo <sup>170</sup>de <sup>171</sup>energia. <sup>172</sup>Deste <sup>173</sup>modo, <sup>174</sup>a <sup>175</sup>poluição <sup>176</sup>do <sup>177</sup>ar <sup>178</sup>e <sup>179</sup>da <sup>180</sup>água <sup>181</sup>é <sup>182</sup>reduzida.

<sup>183</sup>Os <sup>184</sup>livros, <sup>185</sup>os <sup>186</sup>jornais, <sup>187</sup>as <sup>188</sup>revistas <sup>189</sup>e <sup>190</sup>os <sup>191</sup>cadernos, <sup>192</sup>que <sup>193</sup>usamos <sup>194</sup>para <sup>195</sup>escrever, <sup>196</sup>são <sup>197</sup>feitos <sup>198</sup>de <sup>199</sup>papel. <sup>200</sup>Muita <sup>201</sup>informação <sup>202</sup>é <sup>203</sup>aí <sup>204</sup>registada, <sup>205</sup>às <sup>206</sup>vezes <sup>207</sup>com <sup>208</sup>palavras <sup>209</sup>impressas, <sup>210</sup>outras <sup>211</sup>vezes <sup>212</sup>com <sup>213</sup>desenhos <sup>214</sup>e <sup>215</sup>fotografias. <sup>216</sup>O <sup>217</sup>papel <sup>218</sup>também <sup>219</sup>é <sup>220</sup>usado <sup>221</sup>para <sup>222</sup>imprimir <sup>223</sup>dinheiro <sup>224</sup>em <sup>225</sup>forma <sup>226</sup>de <sup>227</sup>notas <sup>228</sup>de <sup>229</sup>tamanhos <sup>230</sup>e <sup>231</sup>cores <sup>232</sup>diferentes.

## **Anexo 14 - Texto PIN\_C2 Codificado**

### **O Pinheiro**

<sup>1</sup>O <sup>2</sup>pinheiro-<sup>3</sup>bravo <sup>4</sup>ou <sup>5</sup>pinheiro-<sup>6</sup>marítimo <sup>7</sup>é <sup>8</sup>oriundo <sup>9</sup>da <sup>10</sup>região <sup>11</sup>mediterrânica,  
<sup>12</sup>especificamente <sup>13</sup>do <sup>14</sup>sudoeste <sup>15</sup>da <sup>16</sup>Europa <sup>17</sup>e <sup>18</sup>do <sup>19</sup>norte <sup>20</sup>de <sup>21</sup>África, <sup>22</sup>e  
<sup>23</sup>prospera <sup>24</sup>em <sup>25</sup>solos <sup>26</sup>arenosos <sup>27</sup>marítimos.

<sup>28</sup>O <sup>29</sup>pinheiro <sup>30</sup>é <sup>31</sup>uma <sup>32</sup>das <sup>33</sup>principais <sup>34</sup>espécies <sup>35</sup>florestais <sup>36</sup>do <sup>37</sup>nosso <sup>38</sup>país.  
<sup>39</sup>É <sup>40</sup>um <sup>41</sup>tipo <sup>42</sup>de <sup>43</sup>árvores <sup>44</sup>muito <sup>45</sup>resistente <sup>46</sup>e <sup>47</sup>que <sup>48</sup>cresce <sup>49</sup>muito <sup>50</sup>depressa.  
<sup>51</sup>Os <sup>52</sup>pinheiros <sup>53</sup>cobrem <sup>54</sup>enormes <sup>55</sup>extensões <sup>56</sup>de <sup>57</sup>território. <sup>58</sup>Ocupam <sup>59</sup>uma  
<sup>60</sup>superfície <sup>61</sup>de <sup>62</sup>cerca <sup>63</sup>de <sup>64</sup>trinta <sup>65</sup>por <sup>66</sup>cento <sup>67</sup>da <sup>68</sup>floresta <sup>69</sup>portuguesa.  
<sup>70</sup>Primitivamente <sup>71</sup>podiam <sup>72</sup>encontrar-se <sup>73</sup>no <sup>74</sup>litoral <sup>75</sup>atlântico <sup>76</sup>acima <sup>77</sup>do <sup>78</sup>rio  
<sup>79</sup>Tejo. <sup>80</sup>Atualmente <sup>81</sup>expandem-se <sup>82</sup>pelo <sup>83</sup>centro <sup>84</sup>e <sup>85</sup>pelo <sup>86</sup>interior <sup>87</sup>de <sup>88</sup>Portugal  
<sup>89</sup>e <sup>90</sup>pelo <sup>91</sup>arquipélago <sup>92</sup>da <sup>93</sup>Madeira, <sup>94</sup>onde <sup>95</sup>há <sup>96</sup>condições <sup>97</sup>ideais <sup>98</sup>de  
<sup>99</sup>humidade <sup>100</sup>atmosférica.

<sup>101</sup>O <sup>102</sup>pinheiro-<sup>103</sup>bravo <sup>104</sup>é <sup>105</sup>uma <sup>106</sup>árvore <sup>107</sup>de <sup>108</sup>grande <sup>109</sup>envergadura,  
<sup>110</sup>podendo <sup>111</sup>atingir <sup>112</sup>até <sup>113</sup>sessenta <sup>114</sup>metros <sup>115</sup>de <sup>116</sup>altura. <sup>117</sup>Quando <sup>118</sup>é  
<sup>119</sup>jovem <sup>120</sup>apresenta <sup>121</sup>ramagem <sup>122</sup>esparsa. <sup>123</sup>Em <sup>124</sup>árvores <sup>125</sup>velhas, <sup>126</sup>o <sup>127</sup>tronco  
<sup>128</sup>apresenta-se <sup>129</sup>quase <sup>130</sup>sem <sup>131</sup>ramos. <sup>132</sup>A <sup>133</sup>copa <sup>134</sup>das <sup>135</sup>árvores <sup>136</sup>jovens  
<sup>137</sup>é <sup>138</sup>piramidal, <sup>139</sup>enquanto <sup>140</sup>que <sup>141</sup>nas <sup>142</sup>adultas <sup>143</sup>é <sup>144</sup>arredondada.

<sup>145</sup>A <sup>146</sup>sua <sup>147</sup>floração <sup>148</sup>começa <sup>149</sup>em <sup>150</sup>fevereiro <sup>151</sup>e <sup>152</sup>acaba <sup>153</sup>em <sup>154</sup>março.  
<sup>155</sup>As <sup>156</sup>folhas <sup>157</sup>pontiagudas, <sup>158</sup>rígidas, <sup>159</sup>robustas <sup>160</sup>e <sup>161</sup>de <sup>162</sup>cor <sup>163</sup>verde-  
<sup>164</sup>acinzentada, <sup>165</sup>de <sup>166</sup>dez <sup>167</sup>a <sup>168</sup>vinte <sup>169</sup>centímetros, <sup>170</sup>crescem <sup>171</sup>aos <sup>172</sup>pares. <sup>173</sup>A  
<sup>174</sup>pinha, <sup>175</sup>que <sup>176</sup>é <sup>177</sup>o <sup>178</sup>seu <sup>179</sup>fruto, <sup>180</sup>tem <sup>181</sup>forma <sup>182</sup>cónica <sup>183</sup>e <sup>184</sup>cor <sup>185</sup>castanho-  
<sup>186</sup>clara <sup>187</sup>e <sup>188</sup>brilhante. <sup>189</sup>As <sup>190</sup>sementes, <sup>191</sup>chamadas <sup>192</sup>peniscos, <sup>193</sup>medem <sup>194</sup>de  
<sup>195</sup>sete <sup>196</sup>a <sup>197</sup>oito <sup>198</sup>milímetros <sup>199</sup>e <sup>200</sup>têm <sup>201</sup>uma <sup>202</sup>asa <sup>203</sup>de <sup>204</sup>três <sup>205</sup>centímetros.

**Anexo 15 - Lista de Eventos de Disfluência Presentes na Leitura em Voz Alta – PAP\_C1**

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
8CH		82		105 224	12-13: SUB+CORR 148: SUB+HES+REP 203: SUB+CORR	218		16 102		103: HES+PH	10
SUBTOTAL	0	1	0	2	3	1	0	2	0	1	
					5						
8GS	131-132				208: SUB+REP+CORR			16 149		103: HES+REP 106-107: HES+REP 185-186: HES+REP	7
SUBTOTAL	1	0	0	0	1	0	0	2	0	3	
					1						
8MA	40-41 102-103 124-125 186-187 227-228		93 172-173 228-229	6 92 215	17: SUB+REP+CORR 103: HES+SUB+PH+HES 108-109: SUB+HES+REP 125-126: SUB+REP+CORR 159: SUB+CORR 160: SUB+CORR+REP 204: SUB+CORR	218		16 41 102 168		105: HES+REP+PH 148: HES+INS+CORR 158: PH+CORR 175: HES+REP 187-188: INS+REP 203: d+REP+CORR	29
SUBTOTAL	5	0	3	3	7	1	0	4	0	6	
					10						
8MC	4-5			110	115: SUB+REP+CORR 173: SUB+REP+CORR					95-96: HES+REP 103: HES+REP 119: HES+REP	7
SUBTOTAL	1	0	0	1	2	0	0	0	0	3	
					3						
8MM							139			102-103: HES+REP+HES	2
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
					0						

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
8MP				39 96 222	33:PH+SUB+REP+PH+REP+CORR 93: SUB+HES+CORR 94: SUB+HES+CORR 110: SUB+CORR 148: SUB+CORR 152: SUB+REP+CORR 164-165: SUB+REP+CORR		103			201: HES+REP 204: HES+PH+REP+CORR	13
SUBTOTAL	0	0	0	3	7	0	1	0	0	2	
					10						
8SA		126	202	15 93 102 104 118 153	32: SUB+CORR	31	103 117 175			39: PH+HES 101: HES+REP 105: HES+PH	16
SUBTOTAL	0	1	1	6	1	1	3	0	0	3	
					7						
8SF	99		32 97 148 156 183 202	31 75 102 110	28: SUB+CORR 70-71: SUB+CORR 101: PH+HES+REP+SUB 142: SUB+HES+REP 165: SUB+REP+CORR 179-180: SUB+REP+CORR 214: SUB+CORR	173				14: HES+REP 19: HES+REP 43: HES+REP 59: PH+CORR 117: HES+REP 103: HES+REP+PH 105: HES+REP+PH 132: HES+REP 133-135: d+REP+CORR+REP 143-144: d+CORR+REP 160: HES+REP 163: HES+REP 167: PH+HES+TRUNC+HES 182: HES+REP 203: REP+HES+PH+CORR 208: HES+REP 218-220: PH+d+HES+REP+CORR+REP	39

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
										222: HES+REP 224-225: PH+REP+CORR 229: HES+REP	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	
					<b>11</b>						
<b>8TD</b>		148	91		56: SUB+CORR 202-203: SUB+CORR+REP	105 218				7: HES+REP 88: HES+REP 166-167: HES+REP	<b>9</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
					<b>2</b>						
<b>9GL</b>	103				172: SUB+CORR		128				<b>3</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
					<b>1</b>						
<b>9IP</b>		105		18 109 165	20-21: SUB+CORR+REP 63-64: SUB+REP+CORR 84: SUB+CORR 112: SUB+CORR+REP 128: HES+SUB+REP+CORR 134: SUB+REP+CORR	19			32	110-111: d+CORR	<b>13</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
					<b>9</b>						
<b>9JD</b>	11-12 61	74 148			75: SUB+CORR 76: SUB+CORR+REP	218				209: HES+PH 222: INS+CORR	<b>9</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
					<b>2</b>						
<b>9MC</b>						163 204 218				105: PH+HES 110-111: HES+REP+PH+REP+CORR 172: HES+PH+CORR	<b>6</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
					<b>0</b>						
<b>9PP</b>	11-12 184-185	105	128 170	44	110: SUB+HES+CORR	163 218	103 172	16 149		32-34: PH+CORR+REP	<b>25</b>

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
				174 182 202 209	115: SUB+CORR 121: PH+HES+REP 127: SUB+CORR 178-179: SUB+CORR 205: SUB+INS+CORR					49: HES+REP 204: PH+REP+CORR+PH	
SUBTOTAL	2	1	2	5	6	2	2	2	0	3	
				11							
9RS			183	110 159 209	193: SUB+REP+CORR	105	82	185		103: PH+HES	9
SUBTOTAL	0	0	1	3	1	1	1	1	0	1	
				4							
9TO	32-33			29 98 110 127	222: SUB+CORR	74 116 218	103	16			11
SUBTOTAL	1	0	0	4	1	3	1	1	0	0	
				5							
10AC	223-224		114 212-215	110 159	56: SUB+HES+CORR 64: SUB+CORR 157: SUB+CORR	105	209	16		103: HES+REP+PH+INS 223: HES+REP	13
SUBTOTAL	1	0	2	2	3	1	1	1	0	2	
				5							
10AG			46-47 181-182 190	100	101: HES+REP+SUB 102: SUB+CORR 115: SUB+CORR 127: SUB+CORR 201: SUB+REP+CORR	209	103	9		31: PH+HES+CORR 165: HES+REP 222: HES+REP	15
SUBTOTAL	0	0	3	1	5	1	1	1	0	3	
				6							
10AS			41-44 51-52	107 109		218 222			221	103: HES+REP 203: PH+CORR	12

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
			178-179	209						204: HES+REP	
SUBTOTAL	0	0	3	3	0	2	0	0	1	3	
				3							
10CV			54-55 64-67	31 49 109 110 115 200 201	39: SUB+CORR 164: SUB+CORR 165: SUB+HES+CORR	117 218		26 66		73-74: d+HES+CORR+REP 158: PH+CORR	18
SUBTOTAL	0	0	2	7	3	2	0	2	0	2	
				10							
10FM			166	110 147	165: SUB+REP+CORR	105				23-24: d+CORR+REP 103: ALONG+PH	7
SUBTOTAL	0	0	1	2	1	1	0	0	0	2	
				3							
10HS			140	152	93: SUB+CORR		103 105			31: HES+REP 120: INS+REP 123: HES+REP 200: HES+REP	9
SUBTOTAL	0	0	1	1	1	0	2	0	0	4	
				2							
10JF	148 149-150		80-82 99 110-111 117 202	152 209	12: SUB+HES+REP+CORR 18: SUB+CORR+ALONG 100: SUB+REP+CORR 118-121: SUB+REP+CORR 138: d+SUB+REP+CORR 228: SUB+CORR		101	149 218		7: HES+REP 33: PH+HES+REP 103: HES+REP 127-128: HES+REP 210: HES+REP	23
SUBTOTAL	2	0	5	2	6	0	1	2	0	5	
				8							
10RA		103	30 60-61	12 207	40: SUB+CORR 83: SUB+CORR	39 126		16		159: HES+REP 169: HES+REP	22

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	TRUNCAÇÃO (TRUNC)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO						
			63-65 80 178-179		87: SUB+HES+CORR 89-94: REP+SUB+REP 98: SUB+CORR 210: SUB+CORR 224: SUB+CORR	209 218					
SUBTOTAL	0	1	5	2	7	4	0	1	0	2	
				9							
TOTAL	16	8	30	50	56	27	15	19	2	55	288
				116							



PAP_C1											
SUJEITOS	SUBSTITUIÇÃO (SUB)			HESITAÇÃO (HES)	INSERÇÃO (INS)	REPETIÇÃO (REP)	EVENTO FONÉTICO (PH)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	OUTROS (Alongamentos / Trunçações)	TOTAL
	SIMPLES	COMPOSTO	SUBTOTAL								
8CH	2	3	5	0	0	0	1	2	1	1	10
8GS	0	1	1	0	1	0	0	2	3	0	7
8MA	3	7	10	0	5	3	1	4	6	0	29
8MC	1	2	3	0	1	0	0	0	3	0	7
8MM	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
8MP	3	7	10	1	0	0	0	0	2	0	13
8SA	6	1	7	3	0	1	1	0	3	1	16
8SF	4	7	4	0	1	6	1	0	20	0	39
8TD	0	2	2	0	0	1	2	0	3	1	9
9GL	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
9IP	3	6	9	0	0	0	1	0	1	2	13
9JD	0	2	1	0	2	0	1	0	2	2	9
9MC	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	6
9PP	5	6	11	2	2	2	3	2	3	1	25
9RS	3	1	4	1	0	1	1	1	1	0	9
9TO	4	1	5	1	1	0	3	1	0	0	11
10AC	2	3	5	1	1	2	1	1	2	0	13
10AG	1	5	6	1	0	3	1	1	3	0	15
10AS	3	0	3	0	0	3	2	0	3	1	12
10CV	7	3	10	0	0	2	2	2	2	0	18
10FM	2	1	3	0	0	1	1	0	2	0	7
10HS	1	1	2	2	0	1	0	0	4	0	9
10JF	2	6	8	1	2	5	0	2	5	0	23
10RA	2	7	9	0	0	5	4	1	2	1	22
TOTAL	54	73	127	15	17	36	28	19	75	10	327
Média (%)	17	22	39	4.6	5	11	8.6	5.8	23	3	100
Média/Aluno (%)	2.25	3.04	5.29	0.63	0.71	1.50	1.17	0.79	3.13	0.42	13.63
Máximo/Aluno	8	7	11	3	5	6	4	4	20	3	39
Mínimo/Aluno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

**Anexo 16 - Lista de Eventos de Disfluência Presentes na Leitura em Voz Alta – PIN\_C2**

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
8CH	8-9	12 13			11: SUB+REP+HES+REP 110: SUB+CORR 142: SUB+HES+PH+REP+CORR 191: SUB+CORR	23	70 81 109 122 138		147: HES+REP	14
SUBTOTAL	1	2	0	0	4	1	5	0	1	
					4					
8GS		70		99	144: SUB+CORR				46-47: REP+HES 91: REP+HES 109: REP+PH 136: d+CORR	7
SUBTOTAL	0	1	0	1	1	0	0	0	4	
					2					
8MA	4-5 113-114 125-126	8	49 101-102 132	11 20 43 67 99 113 121 128 167 185	13: SUB+CORR 23: SUB+HES+CORR 122: HES+PH+SUB+PH+CORR+REP 134: SUB+CORR 140: SUB+REP+CORR 149-150: SUB+CORR+REP 164: SUB+CORR 183-186: REP+SUB	70 100		107	46-47: HES+d+REP+CORR 68: HES+REP 75: PH+CORR 81: HES+REP+CORR 109: PH+HES+CORR 138: PH+HES+REP 142: HES+REP+PH+CORR 144: HES+REP 145-147: HES+REP+PH 158: HES+REP 182: HES+REP 193: REP+INS	40
SUBTOTAL	3	1	3	10	8	2	0	1	12	
					18					
8MC			199-202	110 144	11: SUB+CORR	23			191: HES+REP 193: INS+REP	11

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
				189	27: SUB+CORR 43: SUB+REP+HES+CORR				198: PH+CORR	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
					<b>6</b>					
<b>8MM</b>	184-185			193	113: SUB+CORR	23			83: HES+REP 109: HES+REP	<b>6</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
					<b>2</b>					
<b>8MP</b>			173	11 35 43 121 186	81: SUB+CORR 147: HES+SUB+REP+CORR	12	23 70 109 122		158: PH+CORR 190: HES+REP	<b>15</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
					<b>7</b>					
<b>8SA</b>	4-5			9 13 43 99	11: PH+HES+REP+SUB+CORR 22-23: SUB+HES+REP 72: SUB+HES+REP 97: HES+SUB 134: SUB+SUB+CORR 138: PH+HES+SUB+CORR 144: SUB+PH 147: SUB+REP+CORR 158: HES+SUB+REP 186: SUB+REP 198: SUB+CORR	159	12 75 81	18 103	70: HES+PH 109: HES+PH 122: PH+HES 142: PH+HES+PH	<b>26</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
					<b>15</b>					
<b>8SF</b>	4-5	169	39-40 65 73 165	43 185 190 200	11: HES+REP+SUB 12: SUB+HES+REP+CORR 54: SUB+CORR 110: HES+REP+SUB 122: HES+REP+SUB	50		176	8: PH+CORR 23: HES+REP 33: HES+PH+CORR+REP+HES 35: HES+REP 36-37: HES+REP	<b>51</b>

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
					134: SUB+CORR 139: SUB+INS+REP 156: HES+REP+SUB+REP+CORR 163 : SUB+CORR 170 : SUB+CORR 173 : SUB+CORR 193: SUB+HES+REP+CORR				48: HES+REP 53: PH+HES+REP+CORR 57: HES+REP 61-62: HES+REP+PH+CORR 70: HES+PH+REP 71: HES+REP 76: HES+REP 81: HES+REP 96: HES+REP 97: PH+HES+REP+CORR 109: PH+HES+CORR+REP+HES 138: HES+REP+HES+PH+CORR 142: PH+CORR 144: PH+HES+REP+CORR 157: PH+HES+REP+PH 158: PH+HES+REP+PH 178: REP+CORR 179: PH+HES+REP 182: PH+HES+REP 191: HES+REP 189-191: PH+HES+REP+CORR 192: PH+HES+CORR	
SUBTOTAL	1	1	4	4	12	1	0	1	27	
				16						
8TD	4-5 129-130	138	51 82	200	121: SUB+CORR 134-135: SUB+CORR+REP 142-143: SUB+REP+CORR 202: SUB+CORR	158	23 70		64: HES+REP 81: HES+REP 97: HES+REP 136: HES+REP	17
SUBTOTAL	2	1	2	1	4	1	2	0	4	
				5						
9GL			65-66 128	11 142	102: SUB+INS+REP+CORR		70		9-10: HES+REP 23: HES+REP 91: HES+PH+CORR 109: HES+REP 170: HES+REP	12

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
									193: HES+REP	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	
					<b>3</b>					
<b>9IP</b>				12 146 151 198	101: SUB+CORR	23 33 35 109 147 158 159		46	68: HES+REP 70: HES+REP	<b>15</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
					<b>5</b>					
<b>9JD</b>	67-68			11 43 118 123	99: PH+HES+SUB 144: SUB+CORR 198: HES+SUB+REP+CORR	23 50	66 113 122 128		10: HES+REP 21: HES+REP 60: PH+HES+REP 109: HES+ALONG	<b>18</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
					<b>7</b>					
<b>9MC</b>		193	24-25	48	43-42: SUB+REP+CORR 128: SUB+CORR		12 23 70		10: HES+REP 91: HES+REP 145-147: d+HES+REP 182: HES+REP	<b>12</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
					<b>3</b>					
<b>9PP</b>		184	30	11 22 110 121 140 141 147 157 165 184	36: SUB+CORR 82: SUB+HES+CORR 86: SUB+CORR 96: SUB+CORR+HES 182: SUB+CORR	60 100 128 159* 159*	142	46 175	8: HES+REP 23: PH+HES+CORR 109: HES+REP 119: PH+HES 138: HES+REP+INS 158: PH+HES+REP+CORR 150: HES+REP	<b>35</b>

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
				187 195 196						
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	
					<b>18</b>					
<b>9RS</b>	82-83 141-142			43	53: SUB+HES+CORR 111: SUB+HES+REP+CORR 192: SUB+HES+REP	23 159	138		8: HES+REP 70: HES+REP 109: HES+REP 122: PH+HES+REP+PH 145-147: PH+HES+REP+CORR 157: HES+REP 185: HES+REP	<b>16</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	
					<b>4</b>					
<b>9TO</b>	26-27			11 22 23 170 182 197	9: SUB+CORR 145: SUB+CORR 146: SUB+CORR 184: SUB+CORR	91 99 121 128 159	109 138			<b>18</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
					<b>10</b>					
<b>10AC</b>				11 99		23 138 159		140	91: HES+REP 109: HES+REP 122: HES+REP+PH 150: PH+HES+CORR	<b>10</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
					<b>2</b>					
<b>10AG</b>	125-126 180-181	8		11 13 43 76 186	18: SUB+CORR 109: SUB+CORR+HES 122: HES+SUB+PH+CORR 205: SUB+CORR+REP	91 147	23		70: HES+REP 138: PH+HES+CORR 159: PH+CORR	<b>18</b>

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
					<b>9</b>					
<b>10AS</b>		55 158		11 91	12: SUB+HES+REP 100: SUB+HES+CORR 147: SUB+HES+REP 185-186: SUB+CORR+REP	159	109 138		26: HES+REP 70: HES+REP 81: HES+REP	<b>14</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
					<b>6</b>					
<b>10CV</b>	180-181		128 129 132	43 81 136 144 182 186	12: SUB+HES 185: SUB+HES+CORR	70	108 109	61 107 175	23: PH+HES+PH 60: PH+HES+REP 122: HES+REP+PH 138: HES+REP 159: PH+HES+CORR	<b>23</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
					<b>8</b>					
<b>10FM</b>			18	43 99 147	167: SUB+CORR	14 23	138		54: HES+REP 70: HES+REP 75: HES+REP 109: PH+HES	<b>12</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
					<b>4</b>					
<b>10HS</b>	4-5	33	175-176	121 167 184 186 196	29: SUB+REP+CORR 144: SUB+REP+CORR 166: SUB+REP+CORR 198: SUB+CORR		23 49	47	12: HES+REP 109: HES+REP 122: HES+REP 147: HES+REP	<b>19</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
					<b>9</b>					
<b>10JF</b>			46 56 73-74 128	4 8 43 81	11: SUB+CORR 63: SUB+REP 135: SUB+REP+CORR 142: SUB+PH+CORR+REP+SUB	26 109 159			12: HES+REP 70: HES+REP 174: HES+REP 182: HES+REP	<b>24</b>

SUJEITOS	INSERÇÃO (INS)	ALONGAMENTO (ALONG)	REPETIÇÃO (REP)	SUBSTITUIÇÃO (SUB)		EVENTO FONÉTICO (PH)	HESITAÇÃO (HES)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	TOTAL
				SIMPLES	COMPOSTO					
			136 193	113 186					183-185: HES+REP	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	
					<b>10</b>					
<b>10RA</b>			63 65-66	11 31 144 186 190	112-113: SUB+REP+CORR 119-120: HES+SUB+CORR 134: SUB+CORR 141-142: SUB+REP+CORR 182: SUB+HES+REP		109 171	47	22-23: HES+REP 70: PH+HES+CORR 138: PH+HES 145: HES+REP 157: HES+REP 170: HES+REP	<b>21</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	
					<b>10</b>					
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>90</b>	<b>77</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>403</b>
					<b>167</b>					



PIN_C2											
SUJEITOS	SUBSTITUIÇÃO (SUB)			HESITAÇÃO (HES)	INSERÇÃO (INS)	REPETIÇÃO (REP)	EVENTO FONÉTICO (PH)	APAGAMENTO (d)	EVENTOS COMPOSTOS	OUTROS (Alongamentos / Trunções)	TOTAL
	SIMPLES	COM POSTO	SUB TOTAL								
8CH	0	4	4	5	1	0	1	0	1	2	14
8GS	1	1	2	0	0	0	0	0	4	1	7
8MA	10	8	18	0	3	3	2	1	12	1	40
8MC	3	3	6	0	0	1	1	0	3	0	11
8MM	1	1	2	0	1	0	1	0	2	0	6
8MP	5	2	7	4	0	1	1	0	2	0	15
8SA	4	11	15	3	1	0	1	2	4	0	26
8SF	4	12	16	0	1	4	1	1	27	1	51
8TD	1	4	5	2	2	2	1	0	4	1	17
9GL	2	1	3	1	0	2	0	0	6	0	12
9IP	4	1	5	0	0	0	7	1	2	0	15
9JD	4	3	7	4	1	0	2	0	4	0	18
9MC	1	2	3	3	0	1	0	0	4	1	12
9PP	13	5	18	1	0	1	5	2	7	1	35
9RS	1	3	4	1	2	0	2	0	7	0	16
9TO	6	4	10	2	1	0	5	0	0	0	18
10AC	2	0	2	0	0	0	3	1	4	0	10
10AG	5	4	9	1	2	0	2	0	3	1	18
10AS	2	4	6	2	0	0	1	0	3	2	14
10CV	6	2	8	2	1	3	1	3	5	0	23
10FM	3	1	4	1	0	1	2	0	4	0	12
10HS	5	4	9	2	1	1	0	1	4	1	19
10JF	6	4	10	0	0	6	3	0	5	0	24
10RA	5	5	10	2	0	2	0	1	6	0	21
TOTAL	94	89	183	36	17	28	42	13	123	12	454
Média (%)	21	20	41	8	3.7	6	9	2.8	27	2.5	100
Média/Aluno (%)	3.92	3.71	7.63	1.50	0.71	1.17	1.75	0.54	5.13	0.5	18.92
Máximo/Aluno	13	12	18	5	3	6	7	3	27	2	51
Mínimo/Aluno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

### **Anexo 17 - Exemplo da Configuração da Base de Dados – PAP\_C1**

**Excel Interface:**

- Título da Planilha:** Iolanda\_BD Geral - Excel
- Nome do Usuário:** Iolanda Patrícia Dâmaso De Pinho Nunes
- Menu de Arquivo:** Base, Inserir, Esquema de Página, Fórmulas, Dados, Rever, Ver, Ajuda.
- Barras de Ferramentas:**
  - Formatação Condicional:** Formatar como Tabela, Estilos de Célula.
  - Inserir:** Inserir, Eliminar, Formatar.
  - Soma Automática:** Soma Automática, Preenchimento, Limpar.
  - Ordenar e Localizar:** Ordenar e Filtrar, Localizar e Selecionar.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Sujeitos	texto	palavras	Condição	DurP_ar	FreqP_ar	LocP_ar	DurP_dp	FreqP_dp	LocP_dp	DurP_ag	FreqP_ag	LocP_ag	Subst_Simples	Subst_composta	
2	8CH	PAP	GERAL	PCS	0	0	0	253	1	0	0	0	1	0	0	
3	8CH	PAP	LUGAR	PCS	0	0	0	1117	1	1	0	0	0	0	0	
4	8CH	PAP	PASTA	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	8CH	PAP	FINAL	PCS	0	0	0	610	1	1	0	0	0	0	0	
6	8CH	PAP	NOVAS	PCS	0	0	0	0	0	0	200	1	0	0	0	
7	8CH	PAP	FORMA	PCS	0	0	0	0	0	0	364	1	0	0	0	
8	8CH	PAP	FIBRAS	PCC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	8CH	PAP	CRESCER	PCC	0	0	0	0	0	0	435	1	0	0	0	
10	8CH	PAP	LASCAS	PCC	0	0	0	344	1	1	0	0	0	0	0	
11	8CH	PAP	EXTRAIR	PCC	0	0	0	717	1	0	0	0	0	0	0	
12	8CH	PAP	PRODUZ	PCC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	8CH	PAP	JORNAIS	PCC	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
14	8CH	PAP	UTILIZADA	PLS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	8CH	PAP	COLOCADOS	PLS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	8CH	PAP	CELULOSE	PLS	717	1	0	769	1	1	0	0	0	0	0	
17	8CH	PAP	CONSUMO	PLS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	8CH	PAP	REGISTADA	PLS	0	0	0	399	1	1	341	1	0	0	0	
19	8CH	PAP	DIFERENTES	PLS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
20	8CH	PAP	PRODUÇÃO	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	8CH	PAP	PLANTADAS	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	8CH	PAP	RECICLADO	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	8CH	PAP	PROCESSO	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
24	8CH	PAP	FLORESTAS	PLC	0	0	0	377	1	0	0	0	0	0	0	
25	8CH	PAP	FOTOGRAFIAS	PLC	0	0	0	581	1	1	0	0	0	0	0	
26	8CH	PIN	NORTE	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	8CH	PIN	SOLOS	PCS	0	0	0	0	0	0	467	1	0	0	0	

## **Anexo 18 - Exemplo da Configuração da Base de Dados – PIN\_C2**

Guardar Automaticamente

Iolanda\_BD Geral - Excel

Iolanda Patrícia Dâmaso De Pinho Nunes

Ficheiro Base Inserir Esquema de Página Fórmulas Dados Rever Ver Ajuda Diga-me o que pretende fazer Partilhar

Calibri 11 A A

N I S

Área de Tr...

Tipo de Letra

Alinhamento

Número

Formato Condicional

Formatar como Tabela

Estilos de Célula

Inserir Eliminar Formatar

Soma Automática

Preenchimento

Limpar

Ordenar e Filtrar

Localizar e Selecionar

A1

Sujeitos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Sujeitos	texto	palavras	Condiçãc	DurP_ar	FreqP_ar	LocP_ar	DurP_dp	FreqP_dp	LocP_dp	DurP_ag	FreqP_ag	LocP_ag	Subst_Simples	Subst_composta	
26	8CH	PIN	NORTE	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	8CH	PIN	SOLOS	PCS	0	0	0	0	0	0	467	1	0	0	0	
28	8CH	PIN	ALTURA	PCS	0	0	0	580	1	1	0	0	0	0	0	
29	8CH	PIN	RAMOS	PCS	0	0	0	860	1	1	0	0	0	0	0	
30	8CH	PIN	JOVENS	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	8CH	PIN	FOLHAS	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
32	8CH	PIN	ESPÉCIES	PCC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	8CH	PIN	ÁRVORES	PCC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	8CH	PIN	RAMAGEM	PCC	0	0	0	432	1	0	0	0	0	0	0	
35	8CH	PIN	ESPARSA	PCC	432	1	0	1535	1	1	0	0	0	0	0	
36	8CH	PIN	ADULTAS	PCC	360	1	0	133	1	0	0	0	0	0	1	
37	8CH	PIN	PENISÇOS	PCC	0	0	0	325	1	1	0	0	0	0	0	
38	8CH	PIN	ARENOSOS	PLS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	8CH	PIN	MARÍTIMOS	PLS	0	0	0	451	1	1	0	0	0	0	0	
40	8CH	PIN	TERRITÓRIO	PLS	0	0	0	471	1	1	0	0	0	0	0	
41	8CH	PIN	PORTUGUESA	PLS	0	0	0	1029	1	1	0	0	0	0	0	
42	8CH	PIN	ARREDONDADA	PLS	0	0	0	825	1	1	0	0	0	0	0	
43	8CH	PIN	PONTIAGUDAS	PLS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
44	8CH	PIN	MEDITERRÂNICA	PLC	0	0	0	172	1	1	0	0	0	0	1	
45	8CH	PIN	FLORESTAIS	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46	8CH	PIN	ARQUIPÉLAGO	PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
47	8CH	PIN	ATMOSFÉRICA	PLC	0	0	0	834	1	1	0	0	0	0	0	
48	8CH	PIN	ENVERGADURA	PLC	256	1	0	425	1	1	0	0	0	0	0	
49	8CH	PIN	CENTÍMETROS	PLC	0	0	0	258	1	1	0	0	0	0	0	
74	8GS	PIN	NORTE	PCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75	8GS	PIN	SOLOS	PCS	0	0	0	0	0	0	110	1	0	0	0	

Folha1 Folha2 Folha6 Papel Folha5 Folha3 Resultados PAP Resultados PIN

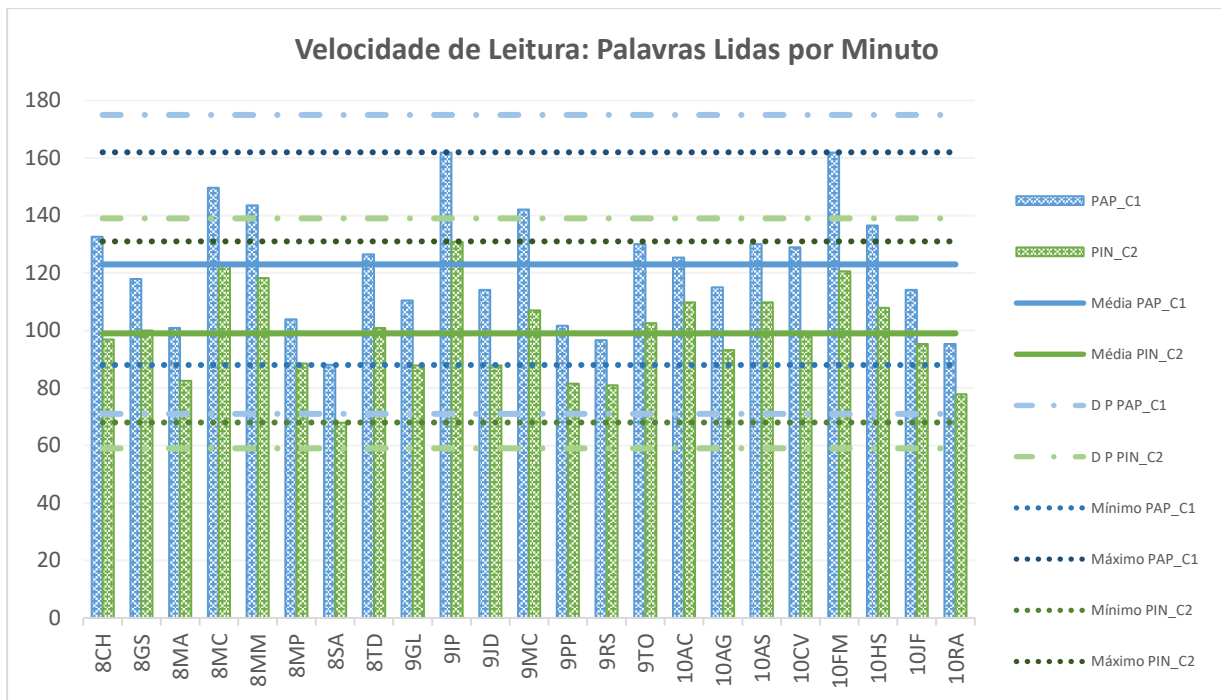
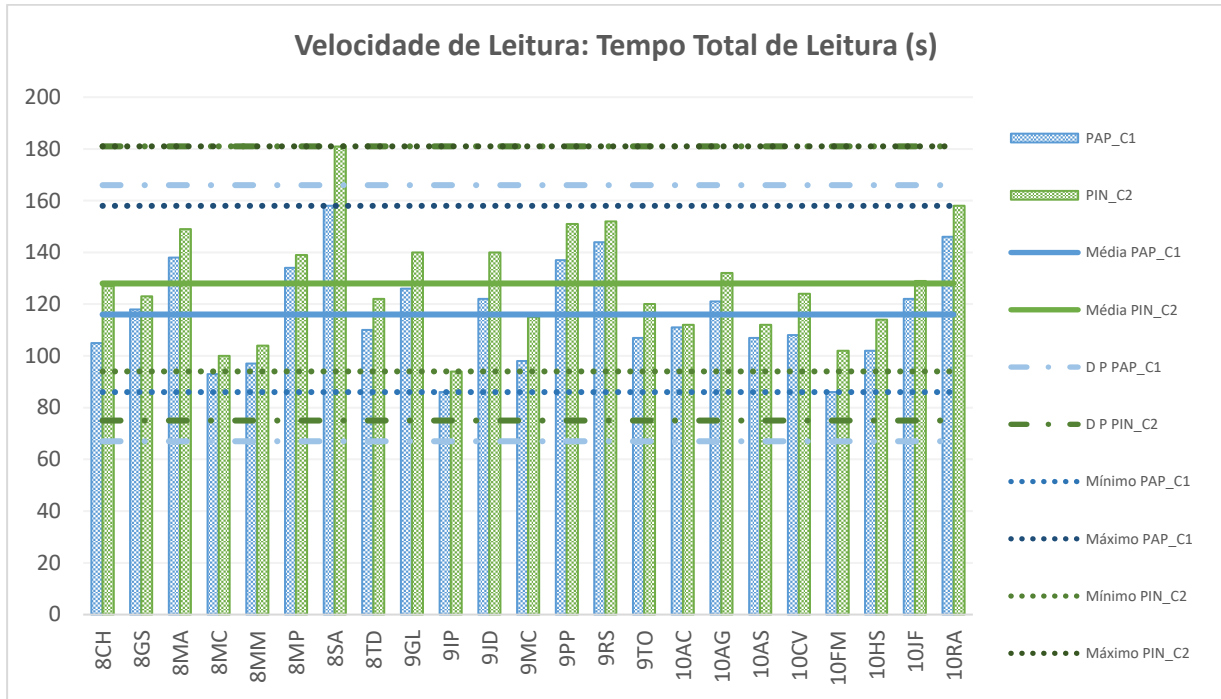
**Anexo 19 - Velocidade de Leitura Comparativa entre PAP\_C1.1/PIN\_C2.2 e PIN\_C2.1/  
PAP\_C1.2**

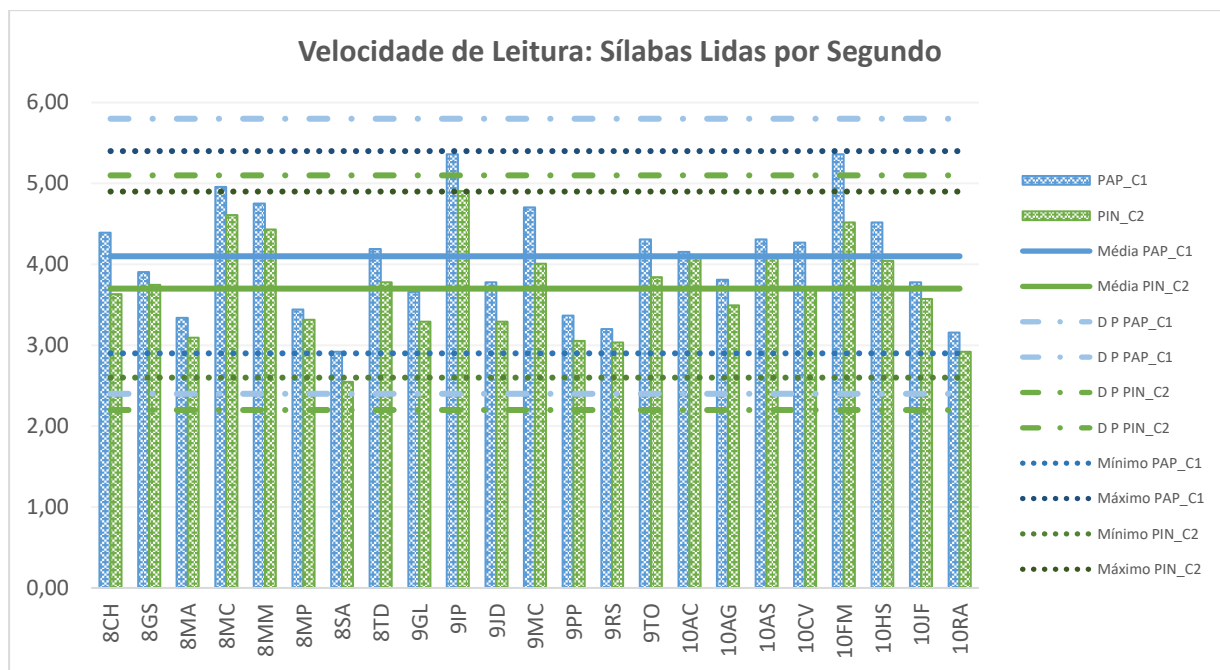
	PAP_C1.1		PAP_C1.2		PIN_C2.2		PIN_C2.1	
	<i>SUJ</i>	<i>TTL (s)</i>	<i>SUJ</i>	<i>TTL (s)</i>	<i>SUJ</i>	<i>TTL (s)</i>	<i>SUJ</i>	<i>TTL (s)</i>
<b>1</b>	10FM	86	9IP	86	8MC	100	9IP	94
<b>2</b>	8MC	93	8MM	97	10FM	102	8MM	104
<b>3</b>	10HS	102	9MC	98	10AS	112	10AC	112
<b>4</b>	10AS	107	8CH	105	10HS	114	9MC	115
<b>5</b>	8GS	118	9TO	107	8GS	123	9TO	120
<b>6</b>	10AG	121	10CV	108	10AG	132	8TD	122
<b>7</b>	9JD	122	8TD	110	9GL	140	10CV	124
<b>8</b>	9GL	126	10AC	111	9JD	140	8CH	127
<b>9</b>	9PP	137	10JF	122	8MA	149	10JF	129
<b>10</b>	8MA	138	8MP	134	9 PP	151	8MP	139
<b>11</b>	9RS	144	10RA	146	9RS	152	10RA	158
<b>12</b>	8SA	158	8SF	202	8SA	181	8SF	208
<b>Média:</b>	121		119		133		129	
<b>Valor Mínimo:</b>	86		86		100		94	
<b>Valor Máximo:</b>	158		202		181		208	

**Anexo 20 - Tempos Totais de Leitura, Palavras e Sílabas Lidas (minutos e segundos)**

Sujeitos	PAP_C1				PIN_C2			
	TTL/m	TTL/s	Pal/m	Sil/s	TTL/m	TTL/s	Pal/m	Sil/s
8CH	1,45	105	133	4,39	2,07	127	97	3,63
8GS	1,58	118	118	3,91	2,03	123	100	3,75
8MA	2,18	138	101	3,34	2,29	149	83	3,09
8MC	1,33	93	150	4,96	1,4	100	123	4,61
8MM	1,37	97	144	4,75	1,44	104	118	4,43
8MP	2,14	134	104	3,44	2,19	139	88	3,32
8SA	2,38	158	88	2,92	3,01	181	68	2,55
8SF	3,22	202	69	2,28	3,28	208	59	2,22
8TD	1,5	110	127	4,19	2,02	122	101	3,78
9GL	2,06	126	110	3,66	2,2	140	88	3,29
9IP	1,26	86	162	5,36	1,34	94	131	4,9
9JD	2,02	122	114	3,78	2,2	140	88	3,29
9MC	1,38	98	142	4,7	1,55	115	107	4,01
9PP	2,17	137	102	3,36	2,31	151	81	3,05
9RS	2,24	144	97	3,2	2,32	152	81	3,03
9TO	1,47	107	130	4,31	2	120	103	3,84
10AC	1,51	111	125	4,15	1,52	112	110	4,12
10AG	2,01	121	115	3,81	2,12	132	93	3,49
10AS	1,47	107	130	4,31	1,52	112	110	4,12
10CV	1,48	108	129	4,27	2,04	124	99	3,72
10FM	1,26	86	162	5,36	1,42	102	121	4,52
10HS	1,42	102	136	4,52	1,54	114	108	4,04
10JF	2,02	122	114	3,78	2,09	129	95	3,57
10RA	2,26	146	95	3,16	2,38	158	78	2,92

## Anexo 21 - Velocidade de Leitura





## Anexo 22 - Tipo de Substituições em PAP\_C1

Palavras		Produção dos Sujeitos
Palavras	6	vibras (8CH)
	12	passa (10RA)
	18	rígido (9IP)
	31	corante (10CV)
	39	batem (8MP)
	44	do (9PP)
	49	plantados (10CV)
	92	lacas (8MA)
	93	Estas (8SA)
	96	colados (8MP)
	98	águas (9TO)
	100	a (10AG)
	102	o (8SA)
	104	E (8SA)
	107	usado (10AS)
	110	de (9RS)
		de (9TO)
		de (10AC)
		de (10CV)
		de (10FM)
	115	a (10CV)
	118	esse (8SA)
	127	um (9TO)
	147	velha (10FM)
	148	indica (8CH)
	152	frase (10HS)
		frase (10JF)
	153	de (8MC)
		de (8SA)
	159	esse (9RS)
		esse (9RS)
	174	da (9PP)
	182	reduzido (9PP)
	200	muitas (10CV)
	201	Informações (10CV)
	202	e (9PP)
	207	para (10RA)
	209	imprensas (9PP)
		imprensas (10AS)
		imprensas (9RS)
		imprensas (10JF)
	222	emitir (8MP)
	224	de (8CH)



<b>Pseudopalavras</b>	15	“para”	pa (8SA)
	29	“fibras	fibras (9TO)
	101	“extrair	extraiar (10AG)
	105	“celulose”	ceduluse (8CH)
			celuse-celuluse (8MA)
	109	“fabrico”	frabico (9IP)
			frabico (10AS)
			frabico (10CV)
	165	“florestas”	forestas (9IP)
	215	“fotografias”	fotografias (8MA)
<b>Palavras + Correção</b>	12	“massa”	massas-massa (8CH)
	17	“tornar”	tomar-tornar (8MA)
	20	“para”	de-para (8SA)
	32	“para”	que-para (9IP)
	33	“dar”	dá-dar (8MP)
	39	“abatem”	obtêm-abatem (10CV)
	64	“uma”	duma-uma (8MC)
			um-uma (9IP)
			o-uma (10AC)
	75	“e”	a-e (9JD)
	83	“no”	a-no (10RA)
	87	“as”	nas-as (10RA)
	93	“estes”	este-estes (8MP)
			é-estes (10HS)
	98	“água”	ar-água (10RA)
	100	“se”	ser-se (10JF)
	102	“a”	em-a (10AG)
	110	“da”	de-da (8MP)
			de-da (9PP)
	112	“de”	do-de (9IP)
	115	“uma”	um-uma (9PP)
			da-uma (10AG)
	122	“uma”	um-uma (10JF)
	126	“dará”	dá-dará (8MA)
	127	“o”	ao-o (9PP)
			a-o (10AG)
	134	“aquele”	apenas-aquele (9IP)
	138	“a”	para-a (10JF)
	152	“fase”	frase-fase (8MP)
	157	“novas”	outras-novas (10AC)
	159	“este”	estes-este (8MA)
	164	“as”	a-as (10CV)
	165	“florestas”	árvores-florestas (8MP)
			flores-florestas (10FM)
	172	“Deste”	Destes-Deste (9GL)
	173	“modo”	medo-modo (8MC)

	193	“usamos”	usam-usamos <b>(9RS)</b>
	202	“é”	e-é <b>(8TD)</b>
	204	“registada”	registá-registada <b>(8MA)</b>
	205	“às”	as-às <b>(9PP)</b>
	208	“palavras”	papel-palavras <b>(8GS)</b>
	210	“outras”	outra-outras <b>(10RA)</b>
	222	“imprimir”	impedir-imprimir <b>(9TO)</b>
	224	“em”	e-em <b>(10RA)</b>
	228	“de”	e-de <b>(10JF)</b>
<b>Pseudopalavras + Correção</b>	12	“massa”	nessa-ma-massa <b>(10JP)</b>
	18	“rijo”	ríjio-rijo <b>(10JF)</b>
	40	“árvores”	f-árvores <b>(10RA)</b>
	56	“abater”	ba-abater <b>(10AC)</b>
			ba-abater <b>(8TD)</b>
	76	“cinquenta”	cinquen-cinquenta <b>(9JD)</b>
	84	“fabrico”	frabi-fabrico <b>(8MA)</b>
			frabi-fabrico <b>(9IP)</b>
	94	“pedaços”	peda-pedaços <b>(8MP)</b>
			las-pedaços <b>(10RA)</b>
	121	“produz”	po-produz <b>(9PP)</b>
	128	“produto”	podru-produto <b>(9IP)</b>
	148	“inicia”	indi-inicia <b>(8MP)</b>
	160	“processo”	pro-processo <b>(8MA)</b>
	164	“florestas”	flo-florestas <b>(10CV)</b>
	178	“e”	ei-e <b>(9PP)</b>
	201	“informação”	for-informação <b>(10AG)</b>
	203	“aí”	al-aí <b>(8CH)</b>

**Anexo 23 - Tipo de Substituições em PIN\_C2**

	Palavras		Produção dos Sujeitos
Palavras	4	“ou”	o (10JF)
	9	“da”	de (8SA)
	11	“mediterrânica”	mediterrânea (8CH)
			mediterrânea (8MA)
			mediterrânea (8MP)
			mediterrânea (9GL)
			mediterrânea (9JD)
			mediterrânea (9PP)
			mediterrânea (9TO)
			mediterrânea (10AC)
			mediterrânea (10AG)
			mediterrânea (10AS)
	mediterrânea (10RA)		
	12	“especificamente ”	especialmente (9IP)
	13	“do”	de (8SA)
			a (10AG)
	20	“de”	da (8MA)
	23	“prospera”	proposta (9TO)
	31	“uma”	umas (10RA)
	43	“árvores”	árvore (8MA)
			árvore (8MP)
			árvore (8SA)
			árvore (9JD)
			árvore (9RS)
			árvore (10AG)
			árvore (10CV)
			árvore (10JF)
	67	“da”	de (8MA)
	76	“acima”	em cima (10AG)
	81	“expandem-se”	expande-se (10CV)
expande-se (10JF)			
99	“humidade”	humanidade (8GS)	
		humanidade (8MA)	
		humanidade (8SA)	
		humanidade (10AC)	
		humanidade (10FM)	
110	“podendo”	pode (8MC)	
		podemos (9PP)	
113	“sessenta”	centenas (8MA)	
118	“é”	o (9JD)	
121	“ramagem”	ramagens (8MA)	
		ramagens (8MP)	
		ramagens (9PP)	

			ramagens (10HS)
	122	“e”	é (9PP)
			é (9TO)
	123	“Em”	E (9JD)
	128	“apresenta-se”	apresenta (8MA)
	136	“jovens”	jovem (10CV)
	140	“que”	a (9PP)
	144	“arredondada”	arredonda (8MC)
			redonda (10CV)
			redonda (10RA)
	146	“sua”	sou (9IP)
	147	“floração”	florestação (9PP)
	151	“e”	é (9IP)
	165	“de”	e (9PP)
	167	“a”	em (8MA)
			e (10HS)
	170	“crescem”	cresce (9TO)
	182	“cónica”	cómica (9TO)
			crónica (10CV)
	184	“cor”	<cór> (9PP)
			por (10HS)
	185	“castanho”	castanha (8MA)
	186	“clara”	claro (8MP)
			claro (8SA)
			claro (10AG)
			claro (10AS)
			claro (10CV)
			claro (10HS)
			claro (10JF)
			claro (10RA)
	187	“e”	é (9PP)
	189	“As”	Às (8MC)
	190	“sementes”	semelhantes (10RA)
	193	“medem”	metem (8MM)
	195	“sete”	sessenta (9PP)
	196	“a”	e (9PP)
			em (10 HS)
	197	“oito”	oitos (9TO)
	200	“têm”	tem (8TD)
<b>Pseudopalavras</b>	8	“oriundo”	orindo (10JF)
	12	“especificamente ”	superficialmente (10CV)
	35	“florestais”	florestrais (8MP)
	43	“árvore”	árva (10FM)
	48	“cresce”	crece (9MC)
	72	“encontrar-se”	escontar-se (8SA)

	91	“arquipélago”	arquipélgo <b>(10AS)</b>
	99	“humanidade”	hamanidade <b>(9JD)</b>
	113	“sessenta”	setssenta <b>(10JF)</b>
	141	“nas”	cas <b>(9PP)</b>
	142	“adultas”	adulptas <b>(9GL)</b>
	144	“arredondada”	redondada <b>(8SA)</b>
	147	“floração”	floreção <b>(10FM)</b>
	157	“pontagudas”	montiagudas <b>(9PP)</b>
	158	“rígidas”	res-regidas <b>(8SA)</b>
	198	“milímetros”	celivros <b>(9IP)</b>
<b>Palavras + Correção</b>	9	“da”	de-da <b>(9TO)</b>
	11	“mediterrânica”	mediterrânea-mediterrânica <b>(8MC)</b>
			mediterrânea-mediterrânica <b>(10JF)</b>
	12	“especificamente ”	especial-especificamente <b>(10AS)</b>
	13	“do”	de-do <b>(8MA)</b>
	18	“do”	no-do <b>(10AG)</b>
	27	“marítimos”	marítimo-marítimos <b>(8MC)</b>
	36	“do”	no-do <b>(9PP)</b>
	43	“árvores”	árvore-árvores <b>(8MC)</b>
			árvore-árvores <b>(9MC)</b>
	61	“de”	e-de <b>(10JF)</b>
	81	“expandem-se”	expande-se-expandem-se <b>(8MP)</b>
	96	“condições”	situa-com-condições <b>(9PP)</b>
	100	“atmosférica”	atmosfera-atmosférica <b>(10AS)</b>
	101	“o”	os-o <b>(9IP)</b>
	102	“pinheiro”	primeiro-pinheiro <b>(9GL)</b>
			primeiro-pinheiro <b>(10HS)</b>
	110	“podendo”	pode-podendo <b>(8CH)</b>
	121	“ramagem”	ramagens-ramagem <b>(8TD)</b>
			ramagens-ramagem <b>(10RA)</b>
	134	“das”	da-das <b>(8MA)</b>
			da-do-das <b>(8SA)</b>
			da-das <b>(10RA)</b>
	135	“árvores”	ár-árvores <b>(8TD)</b>
	140	“que”	se-que <b>(8MA)</b>
	142	“adultas”	altura-aldura-adultas <b>(8CH)</b>
			altura-adultas <b>(8TD)</b>
	144	“arredondada”	redonda-arredondada <b>(8GS)</b>
	145	“a”	as-a <b>(9TO)</b>
	146	“sua”	suas-sua <b>(9TO)</b>
	150	“fevereiro”	janeiro-fevereiro <b>(8MA)</b>
	166	“dez”	vez-de-dez <b>(10HS)</b>
	167	“a”	e-a <b>(10FM)</b>
	182	“cónica”	cómica-cónica <b>(9PP)</b>
	185	“castanho”	castanha-castanho <b>(10AS)</b>

	191	“chamadas”	chamam-chamadas <b>(8CH)</b>
	192	“peniscos”	pin-peniscos <b>(9RS)</b>
<b>Pseudopalavras + Correção</b>	11	“mediterrânea”	ma-meted-mediterrânea/ca <b>(8SA)</b>
	23	“prospera”	res-pros-prospera <b>(8MA)</b>
			res-prospera <b>(8SA)</b>
	53	“cobrem”	cro-cobrem <b>(9RS)</b>
	82	“pelo”	perte-pelo <b>(9PP)</b>
	86	“interior”	ext-interior <b>(9PP)</b>
	97	“ideais”	i-ideais <b>(8SA)</b>
	109	“envergadura”	ad-envergadura <b>(10AG)</b>
	111	“atingir”	anti-atingir <b>(9RS)</b>
	113	“sessenta”	set-sessenta <b>(8MM)</b>
			assen-sessenta <b>(10RA)</b>
	122	“esparsa”	espar-escar-escarcada-espársa-esparsa <b>(8MA)</b>
			espar-esparsada-espar-esparsa <b>(10AG)</b>
	128	“apresenta-se”	re-apresenta-se <b>(9MC)</b>
	135	“árvores”	arvres-árvores <b>(10JF)</b>
	138	“piramidal”	piral-midamente-piramidal <b>(8SA)</b>
	142	“adultas”	al-adultas <b>(10JF)</b>
			al-adultas <b>(10RA)</b>
	144	“arredondada”	arredondal-arredondada <b>(9JD)</b>
			red-arredondada <b>(10HS)</b>
	147	“floração”	flore-floração <b>(8MP)</b>
			flore-floração <b>(8SA)</b>
			flore-floração <b>(10AS)</b>
	164	“acinzentada”	cinzen-acinzentada <b>(8MA)</b>
	182	“cônica”	cró-cônica <b>(10RA)</b>
	184	“cor”	po-cor <b>(9TO)</b>
	185	“castanho”	acas-castanho <b>(10CV)</b>
	198	“milímetros”	ce-milímetros <b>(8SA)</b>
			militamo-milímetros <b>(9JD)</b>
			quel-milímetros <b>(10HS)</b>
	202	“asa”	ma-asa <b>(8TD)</b>
	205	“centímetros”	ce-centímetros <b>(10AG)</b>

## Anexo 24 - Localização e Duração das Pausas - Texto O Papel (PAP\_C1)

P A P	PALAVRAS		LOC.	SUJEITOS																									
	PAL.	L. T.		8CH	8GS	8MA	8MC	8MM	8MP	8SA	8SF	8TD	9GL	9IP	9JD	9MC	9PP	9RS	9TO	10AC	10AG	10AS	10CV	10FM	10HS	10JF	10RA		
P C S	GERAL	46 - 47	A																										
			AGC																										
			D	253	253	305																351			201		136		
P C S	LUGAR	51 - 53	A																										
			AGC								256		500	364	250								431				338		
			D	1117	669	1087	815	536	828	974	1136	623	1354		497	893	532	721	620	480	652	523	708	456	380	428	1873		
P C S	PASTA	110- 111	A											160	137			107	361										
			AGC				280			293	244			248		186	189			144		179		189		115	92		
			D								673						189				166				115				
P C S	FINAL	129	A							266	137																		
			AGC																										
			D	610	659	282	945	753	477	458	393	857	1831		798	1081	867	737	415	422	552	698	1003	830	386	344	885		
P C S	NOVAS	156- 157	A																										
			AGC	200			213		865		852	401	391					349	297	245	281	333	466			621			
			D						425		250			341												633			
P C S	FORMA	224- 225	A																										
			AGC	364	399	279	157		403	415	617	88			81	94			299	467	347	166		289		864			
			D								179																		
P C C	FIBRAS	5 - 6	A																										
			AGC										150			251													
			D								217							185			305								
P C C	CRESCER	78- 79	A																										
			AGC	435		276			334	182	315			260		354					312			224		166			
			D		205		312	212	556	277		225		153	215			598	166			254	384	178		101			
P C C	LASCAS	91- 92	A															315		403									
			AGC															458											
			D	344		467	211	500	403	1023	912	958	477	373	506	91	594	539	513	256	779	474	1380	432	643	604	1389		
P C C	EXTRAIR	100- 101	A								419	91	247						211					409		516			
			AGC			253			166	607	341		415	419		101	461				104					143			
			D	717		390	136	201	1062	646	179	289	438	217	315		341	691	480		120	221	143	398	1169	422	1545		
P C C	PRODUZ	121	A								140																		
			AGC																										
			D		321	279				471						110	192	405	393	140									
P C C	JORNAIS	185- 186	A															282											
			AGC								312																		
			D		182		117			425	240		75		390	114		698		97		156		75		179			
P L S	UTILIZADA	82	A								315							399			91			84		567			
			AGC																										
			D			347				159	260							1016			318			256		163			
P L S	COLOCADOS	96	A							171															346				
			AGC																										
			D				195		445						313											195			

P A P	PALAVRAS		LOC.	SUJEITOS																								
	PAL.	L. T.		8CH	8GS	8MA	8MC	8MM	8MP	8SA	8SF	8TD	9GL	9IP	9JD	9MC	9PP	9RS	9TO	10AC	10AG	10AS	10CV	10FM	10HS	10JF	10RA	
P L S	CELULOSE	102-103	A	717	175	390	273		263		724	214	13228						636				276			441	547	
			AGC			390	136	201	1062	747	386	289	438	217	315		341	691	480				221	143	398	1169	422	1545
			D	769	445	263	153	338	140	383	3169	876	980	367	841	704	179	490	1152	103	266	331	1276	1201	555	438	1429	
P L S	CONSUMO	168-169	A			250																						
			AGC								205		383					159									236	
			D											374													236	
P L S	REGISTADA	203-204	A			428				419	136				253					390								
			AGC	341							198					273			133				1195	88				
			D	399	351	214	1055	354	377	701	630	370	487			325	467	708	468	455		691	267		227	461	276	
P L S	DIFERENTES	232	A																									
			AGC																									
			D																									
P L C	PRODUÇÃO	41-43	A								338																	
			AGC			695			1621		294					131		436	355	84		165	361	653			179	312
			D																									
P L C	PLANTADAS	49	A								121																	
			AGC																									
			D							380			415				1004	475			166				295			
P L C	RECICLADO	132	A							445	344							464						386				
			AGC																									
			D					633	156	140					133		159	227			88	432				224	539	
P L C	PROCESSO	159-160	A							183																		
			AGC								711																	
			D			127	97					383	127					133		289			143	101	120			112
P L C	FLORESTAS	164-165	A																168									
			AGC						454	579	247						412	506			224	159	120	867		367		
			D	377					312	441	159	117	383			117	351	107		506		273	381	120	867	299	104	
P L C	FOTOGRAFIAS	214-215	A																									
			AGC								214	104																
			D	581	302	709	565	445	714	428	846	1032	382	120	360	438	351	448	808	1067	850	448	409	435	377	338	729	

### Legenda:

PCS = Palavras Curtas Simples

PCC = Palavras Curtas Complexas

PLS = Palavras Longas Simples

PLC = Palavras Longas Complexas

L. T. = Localização no Texto

LOC = Localização da Pausa

A = Antes da Palavra

AGC = Antes do Grupo Constituinte que antecede a Palavra

D = Depois da Palavra

xxxx – palavras em que não foi realizada um reanálise relativamente ao grupo constituinte por, à sua esquerda, não apresentarem palavras funcionais.



### Localização das Pausas - Texto O Papel (PAP\_C1)

PAP	PALAVRAS		LOC	Nº Ocorrências			
	PAL.	L. T.		Simples	A+AGC	A+D	AGC+D
PCS	GERAL	46 - 47	A	0	0	0	0
			AGC	0			
			D	6			
PCS	LUGAR	51 - 53	A	0	0	0	5
			AGC	6			
			D	23			
PCS	PASTA	110-111	A	4	2	0	3
			AGC	11			
			D	4			
PCS	FINAL	129	A	2	0	2	0
			AGC	0			
			D	23			
PCS	NOVAS	156-157	A	0	0	0	2
			AGC	13			
			D	4			
PCS	FORMA	224-225	A	0	0	0	1
			AGC	16			
			D	1			
PCC	FIBRAS	5 - 6	A	0	0	0	0
			AGC	2			
			D	3			
PCC	CRESCER	78-79	A	0	0	0	3
			AGC	10			
			D	14			
PCC	LASCAS	91-92	A	2	0	2	1
			AGC	1			
			D	23			
PCC	EXTRAIR	100-101	A	6	3	5	8
			AGC	10			
			D	21			
PCC	PRODUZ	121	A	1	0	0	0
			AGC	0			
			D	8			
PCC	JORNAIS	185-186	A	1	0	1	1
			AGC	1			
			D	12			
PLS	UTILIZADA	82	A	5	0	2	0
			AGC	0			
			D	7			
PLS	COLOCADOS	96	A	2	0	1	0
			AGC	0			
			D	4			
PLS	CELULOSE	102-103	A	12	10	12	19
			AGC	19			
			D	24			
PLS	CONSUMO	168-169	A	1	0	0	0
			AGC	4			
			D	2			
PLS	REGISTADA	203-204	A	5	2	4	5
			AGC	6			
			D	20			
PLS	DIFERENTES	232	A	0	0	0	0
			AGC	0			
			D	0			
PLC	PRODUÇÃO	41-43	A	1	1	0	0
			AGC	12			
			D	0			
PLC	PLANTADAS	49	A	1	0	0	0
			AGC	0			
			D	6			
PLC	RECICLADO	132	A	4	0	3	0
			AGC	0			
			D	10			
PLC	PROCESSO	159-160	A	1	0	0	1
			AGC	1			
			D	10			
PLC	FLORESTAS	164-165	A	1	0	0	9
			AGC	10			
			D	16			
PLC	FOTOGRAFIAS	214-215	A	0	0	0	2
			AGC	2			
			D	24			
<b>Total</b>	<b>438</b>	<b>A: 49</b>	<b>AGC: 124</b>	<b>D: 265</b>	<b>A+AGC: 18</b>	<b>A+D: 32</b>	<b>AGC+D: 60</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>61</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>14</b>

## Anexo 25 - Localização e Duração das Pausas - Texto O Pinheiro (PIN\_C2)

P I N	PALAVRAS		LOC.	SUJEITOS																									
	PAL.	L. T.		8CH	8GS	8MA	8MC	8MM	8MP	8SA	8SF	8TD	9GL	9IP	9JD	9MC	9PP	9RS	9TO	10AC	10AG	10AS	10CV	10FM	10HS	10JF	10RA		
P C S	NORTE	18 - 19	A								341																		
			AGC																										
			D										103				85			368									
P C S	SOLOS	24 - 25	A			217	234				756																		
			AGC	467	110	396	454		480	454	343	386	636	123	334	341	382	352	84	97	448	152	931	516	357	110	503		
			D													188		136											
P C S	ALTURA	115 - 116	A																										
			AGC																										
			D	580		654	408	489	550	334	1026	797	613		507	632	539	682	989	437	408	956	310	531	1206	388	673		
P C S	RAMOS	130 - 131	A																										
			AGC																347										
			D	860	344	1010	256	467	870	711	974	552	588		477	111	391	551	351	269	448	552	260	205	526	419	1253		
P C S	JOVENS	136	A		156		359		555	889	237	467	480	489	805	219		524	1331		282		114	374	214		294		
			AGC																										
			D		120		607	133	971			159	127		334	104	149	445	1055	328		130	127	985	276	844	143		
P C S	FOLHAS	155 - 156	A																										
			AGC								886																		
			D			290				105	588	195					420							130		533			
P C C	ESPÉCIES	34	A								299			415				153								497			
			AGC																										
			D						279								500												
P C C	ÁRVORES	42 - 43	A															168			120								
			AGC										85													644			
			D				661			166	301			461		890			360	295		208		299	526				
P C C	RAMAGEM	121	A							575	321					117	484												
			AGC																										
			D	432		269			445	542	175	630	260	665		601		408	529	367	454		633	305	386		351		
P C C	ESPARSA	122	A	432		269			445	542	175	630	260	665		601		408	529	367	454		633	305	123		422		
			AGC																										
			D	1535	633	97	691	964	1545	253	295	1139	1272	403	101	819	990	175	97	201	477	825	170	1049	205	584	628		
P C C	ADULTAS	141 - 142	A	360		506			185	519	451			753					123		140								
			AGC								420	313	386													269			
			D	133		323			448	902		137	201		341	117	224	682			107	107				143	269		
P C C	PENISCOS	192	A			445					196						277												
			AGC																										
			D	325	114	253			415		607	308	295		477	866	406	111	331		474	510	1876	386	295	209	533		
P L S	ARENOSOS	26	A													214		136											
			AGC																										
			D							84							91				175	149							
P L S	MARÍTIMOS	27	A				240				84					91				175									
			AGC																										
			D	451	594	467	474	888	793	765	815	378	493	358	537	744	516	665	461	341	445	428		776	341	597	740		

P I N	PALAVRAS		LOC.	SUJEITOS																							
	PAL.	L. T.		8CH	8GS	8MA	8MC	8MM	8MP	8SA	8SF	8TD	9GL	9IP	9JD	9MC	9PP	9RS	9TO	10AC	10AG	10AS	10CV	10FM	10HS	10JF	10RA
P L S	TERRITÓRIO	56	A								312																
		-	AGC																			520		157			306
		57	D	471	390	441	989	626	986	542	1372	425	597	844	406	449	662	482	464	357	445	373	591	760	373	471	516
P L S	PORTUGUESA	69	A							438																	
			AGC																								
			D	1029	1072	400	982	718	1617	1149	1361	592	906	617	244	734	614	793	536	666	1221	877	260	560	1588	2278	679
P L S	ARREDONDADA	144	A		906	172			263		344				94		357		295								
			AGC																								
			D	825	974	428	970	834	1364	1331	1042	956	893		377	566	1324	656	503	714	880	847	992	436	156	992	579
P L S	PONTIAGUDAS	157	A			445			105	588	556						1324	420									533
			AGC																								
			D		256					308	428	117		266				361	286		325			178	243	377	230
P L C	MEDITERRÂNICA	11	A				243		678				383			484			282								
			AGC																								
			D	172	419	393	623	279	826	941	425	399	555	964	364	785	961	1394	321	315	506	545	438	919	899	896	347
P L C	FLORESTAIS	35	A						279								500										
			AGC																								
			D		588	157				461	277							325	201	277	250	277		170	261	608	
P L C	ARQUIPÉLAGO	90	A		386								289														
		-	AGC																								
		91	D									102	771		878	89				318	76						
P L C	ATMOSFÉRICA	100	A						153	480	370	149	172	552								110		323			81
			AGC																								
			D	834	922	325	831	792	711	837	755	529	1088		620	1061	669	891	510	1228	777	1024	506	878	913	813	396
P L C	ENVERGADURA	109	A	256	243	477	506		633	477	334	305	318	474	123	261	360	454	526	214	295	747	1227	448	636		685
			AGC																								
			D	425	582	172	540	169	370	156	510	416	2183	575	76	126		454	97	250	185	384	594	1282	214	748	553
P L C	CENTÍMETROS	169	A																		480						
			AGC																								
			D	258	197	180	180	164	245		395	369			291	256		297	258	271	367		560		268	135	

**Legenda:**

PCS = Palavras Curtas Simples

PCC = Palavras Curtas Complexas

PLS = Palavras Longas Simples

PLC = Palavras Longas Complexas

L. T. = Localização no Texto

LOC = Localização da Pausa

A = Antes da Palavra

AGC = Antes do Grupo Constituinte que antecede a Palavra

D = Depois da Palavra

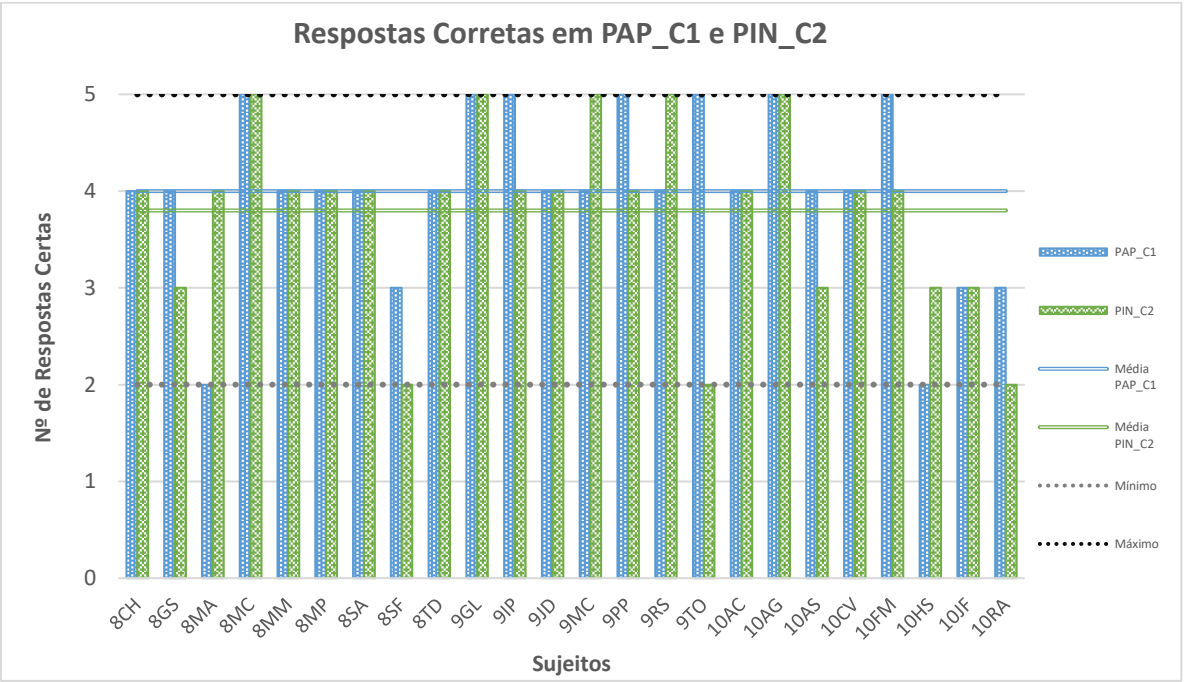
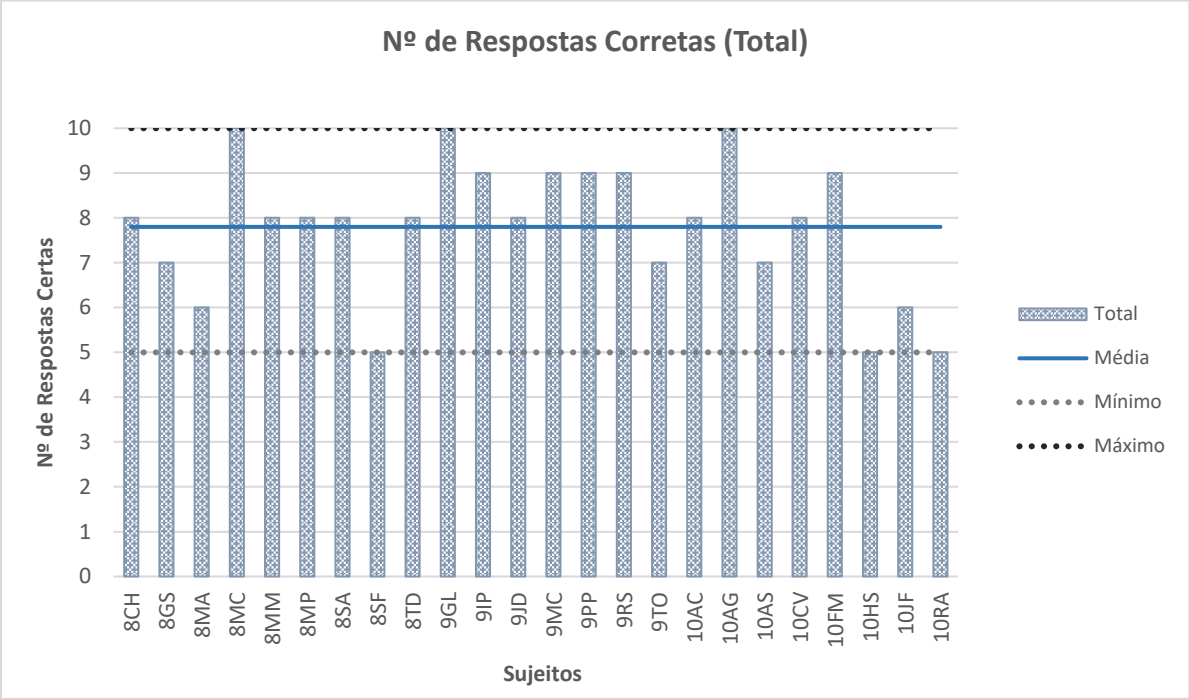
xxxx – palavras em que não foi realizada um reanálise relativamente ao grupo constituinte por, à sua esquerda, não apresentarem palavras funcionais.

**Localização das Pausas - Texto O Pinheiro (PIN\_C2)**

PAP	PALAVRAS		LOC	Nº Ocorrências			
	PAL.	L. T.		Simples	A+AGC	A+D	AGC+D
PCS	NORTE	18 - 19	A	1	0	0	0
			AGC	0			
			D	3			
PCS	SOLOS	24 - 25	A	3	3	0	2
			AGC	23			
			D	2			
PCS	ALTURA	115 - 116	A	0	0	0	0
			AGC	0			
			D	22			
PCS	RAMOS	130 - 131	A	0	0	0	1
			AGC	1			
			D	23			
PCS	JOVENS	136	A	17	0	13	0
			AGC	0			
			D	18			
PCS	FOLHAS	155 - 156	A	0	0	0	1
			AGC	1			
			D	7			
PCC	ESPÉCIES	34	A	4	0	0	0
			AGC	0			
			D	2			
PCC	ÁRVORES	42 - 43	A	2	0	2	0
			AGC	2			
			D	10			
PCC	RAMAGEM	121	A	4	0	3	0
			AGC	0			
			D	17			
PCC	ESPARSA	122	A	17	0	17	0
			AGC	0			
			D	24			
PCC	ADULTAS	141 - 142	A	8	1	5	3
			AGC	4			
			D	14			
PCC	PENISCOS	192	A	3	0	3	0
			AGC	0			
			D	19			
PLS	ARENOSOS	26	A	2	0	1	0
			AGC	0			
			D	4			
PLS	MARÍTIMOS	27	A	4	0	4	0
			AGC	0			
			D	23			
PLS	TERRITÓRIO	56 - 57	A	1	0	1	3
			AGC	3			
			D	24			
PLS	PORTUGUESA	69	A	1	0	1	0
			AGC	0			
			D	24			
PLS	ARREDONDADA	144	A	7	0	7	0
			AGC	0			
			D	23			
PLS	PONTIAGUDAS	157	A	7	0	4	0
			AGC	0			
			D	12			
PLC	MEDITERRÂNICA	11	A	5	0	5	0
			AGC	0			
			D	24			
PLC	FLORESTAIS	35	A	2	0	0	0
			AGC	0			
			D	12			
PLC	ARQUIPÉLAGO	90 - 91	A	2	0	1	0
			AGC	0			
			D	6			
PLC	ATMOSFÉRICA	100	A	9	0	8	0
			AGC	0			
			D	23			
PLC	ENVERGADURA	109	A	22	0	21	0
			AGC	0			
			D	23			
PLC	CENTÍMETROS	169	A	1	0	1	0
			AGC	0			
			D	17			
<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>A: 122</b>	<b>AGC: 34</b>	<b>D: 376</b>	<b>A+AGC: 4</b>	<b>A+D: 97</b>	<b>AGC+D: 10</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>71</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

**Anexo 26 - Número de Respostas Corretas aos Questionários**

Sujeitos	Nº de Respostas Corretas		
	PAP_C1	PIN_C2	Total
8CH	4	4	8
8GS	4	3	7
8MA	2	4	6
8MC	5	5	10
8MM	4	4	8
8MP	4	4	8
8SA	4	4	8
8SF	3	2	5
8TD	4	4	8
9GL	5	5	10
9IP	5	4	9
9JD	4	4	8
9MC	4	5	9
9PP	5	4	9
9RS	4	5	9
9TO	5	2	7
10AC	4	4	8
10AG	5	5	10
10AS	4	3	7
10CV	4	4	8
10FM	5	4	9
10HS	2	3	5
10JF	3	3	6
10RA	3	2	5
<i>Total</i>	96	91	187
<i>Média</i>	4	3.8	7.8
<i>Máximo</i>	5	5	10
<i>Mínimo</i>	2	2	5



**Anexo 27 - Respostas aos Questionários: Respostas Corretas, Parcialmente Corretas e Incorretas**

	Respostas dos Sujeitos										
Sujeitos	PAP_C1					PIN_C2					Total
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
8CH	B	A	C	B	B	B	A	B	C	B	8+2+0
8GS	B	A	B	A	B	B	A	B	B	B	7+3+0
8MA	B	C	B	B	B	A	A	A	C	B	6+3+1
8MC	B	A	C	A	B	B	A	A	C	B	10+0+0
8MM	B	B	C	A	B	B	A	A	B	B	8+2+0
8MP	B	B	C	A	B	B	A	C	C	B	8+1+1
8SA	B	B	C	A	B	C	A	A	C	B	8+1+1
8SF	A	B	C	A	B	A	B	A	B	B	5+5+0
8TD	B	B	C	A	B	B	A	A	B	B	8+2+0
9GL	B	A	C	A	B	B	A	A	C	B	10+0+0
9IP	B	A	C	A	B	B	A	B	C	B	9+1+0
9JD	B	B	C	A	B	B	A	C	C	B	8+1+1
9MC	B	B	C	A	B	B	A	A	C	B	9+1+0
9PP	B	A	C	A	B	B	A	A	B	B	9+1+0
9RS	B	B	C	A	B	B	A	A	C	B	9+1+0
9TO	B	A	C	A	B	B	B	C	A	B	7+1+2
10AC	B	C	C	A	B	B	A	A	A	B	8+0+2
10AG	B	A	C	A	B	B	A	A	C	B	10+0+0
10AS	B	C	C	A	B	B	A	B	A	B	7+1+2
10CV	B	A	B	A	B	A	A	A	C	B	8+2+0
10FM	B	A	C	A	B	A	A	A	C	B	9+1+0
10HS	B	C	B	B	B	B	A	C	B	B	5+3+2
10JF	B	C	C	B	B	B	A	C	B	B	6+2+2
10RA	B	B	C	A	A	A	A	C	A	B	5+3+2
Corretas %	23	10	20	20	23	18	22	14	13	24	187
	96	41.5	83	83	96	75	92	58	54	100	78
Inf. Textual %	1	9	4	4	1	5	2	4	7	0	37
	4	37.5	17	17	4	21	8	17	29	0	15
Incorretas %	0	5	0	0	0	1	0	6	4	0	16
	0	21	0	0	0	4	0	25	17	0	7
Total %	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	240
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

## **Anexo 28 - Metas de Leitura**

### **Metas de Leitura**

Medidas consideradas pelo documento orientador do ensino do português (*Metas Curriculares do Português do Ensino Básico*) e medidas comparativas com outros países

### **Leitura – Progressão**

**Objetivo:** *Ler em voz alta (palavras e textos).*

<b>Anos</b>	<b>Descritores de desempenho</b>
1.º	Ler um texto com articulação e entoação razoavelmente corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 55 palavras por minuto.
2.º	Ler um texto com articulação e entoação razoavelmente corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 90 palavras por minuto.
3.º	Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 110 palavras por minuto.
4.º	Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 125 palavras por minuto.
5.º	Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 140 palavras por minuto.
6.º	Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 150 palavras por minuto.
7.º	Ler expressivamente em voz alta textos variados, após preparação da leitura.

### **Velocidade de Leitura**

**Velocidade de leitura medida em número de palavras por minuto**

<b>Anos</b>	<b>Kent State University, 2004</b>	<b>University of Oregon, 2006 (percentil 50)</b>	<b>Instituto Alfa e Beto, Brasil, 2012</b>	<b>Metas</b>
1.º	30-60	53	(60-80)	55
2.º	70-100	89	80-90	90
3.º	80-110	107	90-100	110
4.º	100-140	123	110-130	125
5.º	110-150	139	130-140	140
6.º	120-160	150	140-170	150
7.º	130-170	150	160-190	---
8.º	140-180	151	190-220	---
9.º	---	---	210-250	---